3/1364

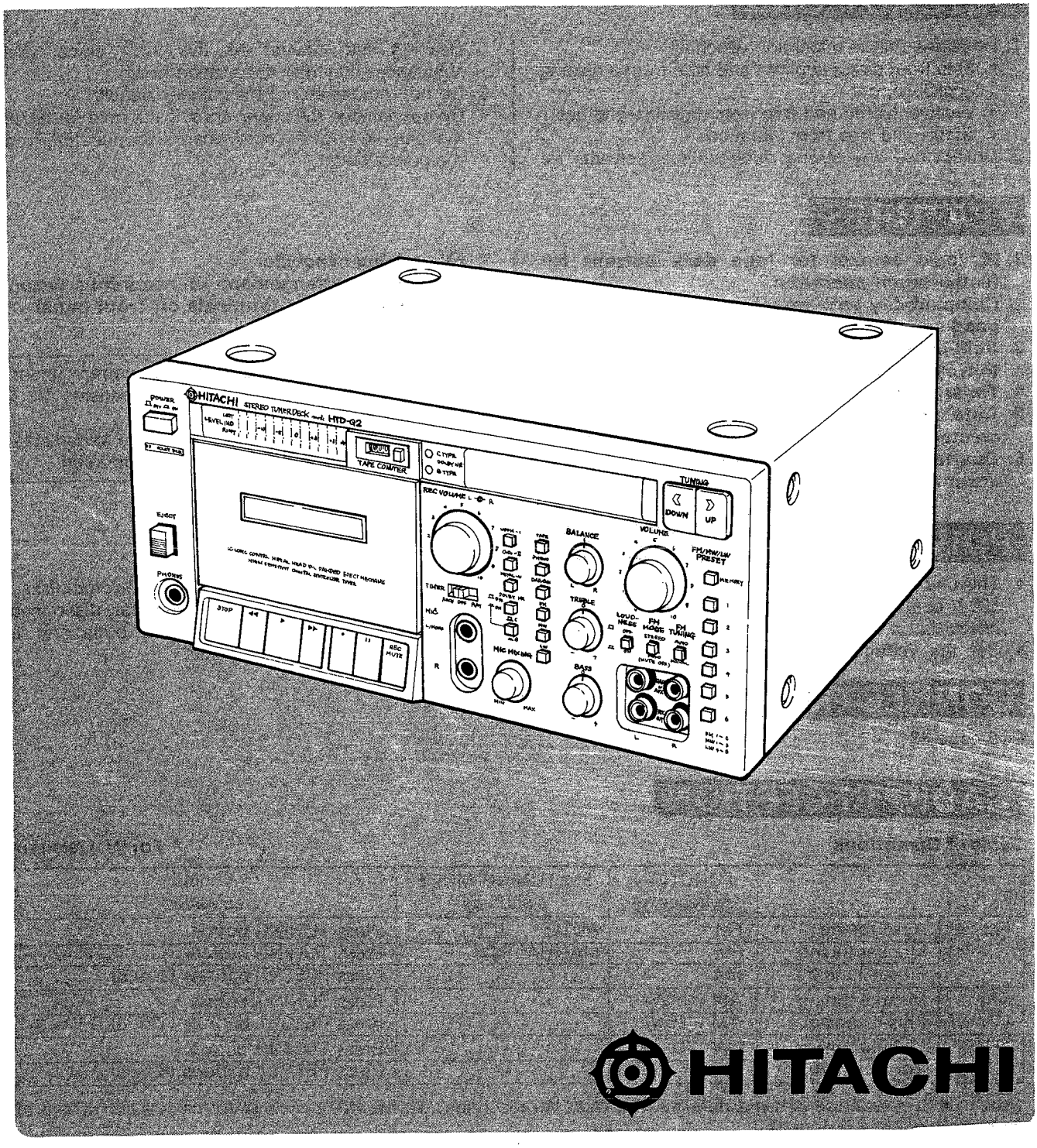
STEREO TUNER DECK
STEREO-TUNER DECK
MAGNÉTOPHONE TUNER STÉRÉO
STEREO TUNERDECK
MAGNETÓFONO SINTONIZADOR ESTEREOFÓNICO

Model
Modell
Modèle
Model
Modelo

HTD-G2

INSTRUCTION MANUAL BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI GEBRUIKSAANWIJZING MANUAL DE INSTRUCCIONES

English
Deutsch
Français
Nederlands
Español



HITACHI

3/1364

English

See page 32 for figures of this unit.

SAFEGUARDS

Electrical energy can perform many useful functions. This unit has been engineered and manufactured to assure your personal safety. Improper use can result in potential electrical shock or fire hazards. In order not to defeat the safeguards, observe the following instructions for its installation, use and servicing.

CAUTION: TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE SCREWS. NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

PRECAUTIONS

1. Install the unit in a location which is:
   - Free from direct sunlight and heat from a heating appliance, etc.
   - Well ventilated and free from moisture and dust.
   - Stable and free from vibration.
2. Do not use any strong detergents or solvents for cleaning the cabinet of this unit since such substances may mar the surface finish.
3. Do not remove any of the cabinet panels.
4. Do not damage the power cord. Take hold of the actual plug and not the cord when disconnecting from the power outlet.

FEATURES

1. **IC logic control for tape deck buttons for feathertouch operation**
2. **Compatibility with metal tapes which exhibit a good sound quality**
3. **Built-in Dolby* Type B and Type C noise reduction systems**
4. **Timer recording and timer playback**
5. **Auto rec mute function which automatically creates unrecorded blanks lasting for 4 seconds**
6. **Quartz synthesizer system with superb tuning accuracy**
7. **Mic mixing capability**
8. **Convenient arrangement of recording output and auxiliary input terminals on front panel**

* Noise reduction systems manufactured under licence from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
"Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing corporation.

POWER REQUIREMENTS

- This unit can be used with a power voltage of 100 to 120 V or 200 to 240 V. Before operating, be sure to check that it is set to your local power voltage.
- Set the voltage selector ㊽ to your local power voltage with a screwdriver until the selector clicks.

Notes: Before setting the voltage selector, disconnect the AC power lead from the AC outlet and set this unit to the OFF mode.

CONNECTIONS

See page 33.

RADIO RECEPTION

Table of Operations

*** For W. Germany**

		FUNCTION switches ⑬	FM TUNING MODE switch ㉑	Tuning operation
FM	Auto tuning	FM	AUTO (□)	Press TUNING button
	Manual tuning	FM	MANUAL (□)	Press TUNING button
	Preset tuning	FM	–	Press PRESET buttons (1 ~ 6)
AM (*MW)	Manual tuning	AM (*MW)	–	Press TUNING button
	Preset tuning	AM (*MW)	–	Press PRESET buttons (1 ~ 6) (*1 ~ 3)
*LW	Manual tuning	LW	–	Press TUNING button
	Preset tuning	LW	–	Press PRESET buttons (4 ~ 6)

Note
- If beat noise is heard during AM (MW, LW) reception, set the RIF switch ㊸ to the position where the noise is suppressed.
- Set the AM (MW) spacing selector switch to your local step frequency (9 kHz or 10 kHz).

AUTO TUNING (FM only)

1. Press the FM FUNCTION switch ⑬.
2. Set the FM TUNING mode switch ㉑ to AUTO (□).
3. Tune in the station with the TUNING button ⑱.
   When the TUNING button is pressed, the frequency changes automatically and it stops when the station is tuned in.

   NOTE:
   The sweeping operations may not stop automatically with automatic tuning even when weak signal strength stations are being received. In cases like this, tune in the "MANUAL TUNING".

MANUAL TUNING (FM/AM) (FM/MW/LW)

1. Press the FM, AM (MW, LW) FUNCTION switch ⑬, as required.
2. Set the FM TUNING mode switch ㉑ to MANUAL (⊏) only for FM reception.
3. Tune in the station with the TUNING button ⑱.
   - The frequency changes while the button is kept depressed.
   - The frequency changes one step at a time every time the button is pressed once.

HOW TO PRESET STATIONS

For preset tuning, the desired stations have first to be preset into the PRESET buttons ⑳.

1. Tune in the station which is to be preset.
2. Press the MEMORY button ⑲.
   The MEMORY indicator ⑭ lights for about 5 seconds.
3. The station is preset when the PRESET button ⑳ (FM: 1 – 6; AM: 1 – 6) (FM: 1 – 6; MW: 1 – 3; LW: 4 – 6) is pressed while the MEMORY indicator ⑭ is lighted.
   NOTE:
   An FM station and an AM (MW or LW) station can be preset in a single button.

PRESET TUNING

1. Press the FM, AM (MW, LW) FUNCTION switch ⑬.
2. Press the PRESET button ⑳ into which the station to be recalled has already been preset.

LAST CHANNEL MEMORY

When the power switch is set to OFF (□), the microcomputer memorizes the station which was received last, and when it is set to ON (⊏) again, this memorized station is recalled. This function is also operational when the FUNCTION switches ⑬ are reset.
Since the reception frequencies have been memorized by the microcomputer, supported by the capacitor, the contents of the memory will not be erased for about 1 weeks.

TAPE PLAYBACK

1. Press the EJECT button ㊴ to load the cassette tape. (Load the tape with the side to be played back facing you and the exposed part of the tape face down.)
2. Press the TAPE FUNCTION switch ⑬.
3. Set the TAPE selector switches ⑪ to the positions corresponding to the type of tape being used.
4. Set the Dolby NR switch ㉚ to ON or OFF and the Dolby B/C NR selector switch ㉙ to B or C, depending on whether or not the tape was recorded with the Type B or C noise reduction system.
5. Playback starts as soon as the playback button ㉟ is pushed.
6. Press the pause button ㉜ to stop the tape at any time during playback, and press the playback button ㉟ to resume playback.
7. Press the stop button ㊱ when playback is completed.

RECORDING

1. Press the EJECT button ㊴ to load the cassette tape. (Load the tape with the side to be played back facing you and the exposed part of the tape face down.)
2. Set the TAPE selector switches ⑪ to the positions corresponding to the type of tape being used.
3. Set the Dolby NR switch ㉚ to ON (but set it to OFF for recording without the Dolby NR circuit).
4. Set the Dolby B/C NR selector switch ㉙ to the desired position.
5. Tune in the radio station or play the record.
6. The unit is set to the recording stand-by mode when the pause button ㉜ is pressed while the record button ㉝ is kept depressed.
7. Adjust the record level control ⑨ so that the indication of the level indicator ③ does not exceed the "+ 3 dB" point under maximum input conditions.
8. Start recording by pressing the playback button ㉟.
9. To stop the recording temporarily, press the pause button ㉜. Press the playback button ㉟ to resume recording.
   Press the REC MUTE button ㉛ to cut off the sound which is being recorded. Four seconds later, the unit automatically enters the recording stand-by mode. Press the playback button ㉟ to continue recording. Press the stop button ㊱ when the recording is completed.

To obtain the best performance from this unit, it is recommended that you use the tapes : HITACHI UD (NORM - I position),HITACHI EX (CrO_2 - II position) and HITACHI ME (METAL - IV position).
A high recording level with a wide dynamic range can be obtained.

ERASING TAPES

To erase a previous recording without making a new recording, set the record level control ⑨ to "0" and then proceed with the recording operation.

MIC MIXING

1. Connect the microphone (or electric guitar) to the MICROPHONE jack ②.
   NOTE: If only one microphone is used, sound will be heard from both the left and right channels when it is connected to the L/mono jack.
2. Set the FUNCTION switches ⑬ to the program source which is to be mixed.
3. Adjust the volume of the program source using the VOLUME control ⑰.
4. Adjust the volume of the microphone (or electric guitar) using the MIC mixing volume control ㉘.

> Howl may result when the microphone is pointed at a speaker. To prevent this, either move the microphone away from the speakers or make sure that the sound pressure from the speakers does not affect the microphone.

TIMER RECORDING/TIMER PLAYBACK

This tape deck enables recording and playback to be done automatically at the desired time in combination with an external audio timer.

Timer recording of radio broadcasts

1. Connect the power cord of the unit to the AC power socket of the timer.
2. Set the power switch to ON and select the desired band using the FUNCTION switch ⑬.
3. Perform steps 1 through 7 of RECORDING.
4. Press the STOP button ㊱.
5. Set the TIMER switch ④ to the REC position.
6. Set the timer to the desired time.

Recording now starts automatically at the set time.

TIMER PLAYBACK USING A TAPE

1. Connect the power cord of the unit to the AC power socket of the timer.
2. Perform steps 1 through 5 of TAPE PLAYBACK.
3. Adjust the volume of the timer playback sound using the VOLUME control ⑰.
4. Press the STOP button ㊱.
5. Set the TIMER switch ④ to PLAY.

Playback now starts automatically at the set time.

TIMER PLAYBACK WITH BROADCAST

1. Set the POWER switch ① to ON and tune in the station whose sound will be heard for timer playback.
2. Adjust the volume of the timer playback using the VOLUME control ⑰.
3. Set the timer to the desired time.

Note: Keep the unit's TIMER switch ④ to the OFF position.

USING THE FRONT PANEL JACKS

DAD/AUX input jacks ㉔

1. These jacks are used to connect a DAD (digital audio disk) turntable or electronic musical instrument etc. for disk or other performances.
2. Tape copying is possible when an external tape deck is connected to these jacks for playback and its sound is recorded on a tape deck containing a tuner deck.

For operation in either case (1.or 2.),set the FUNCTION switch ⑬ to DAD/AUX.

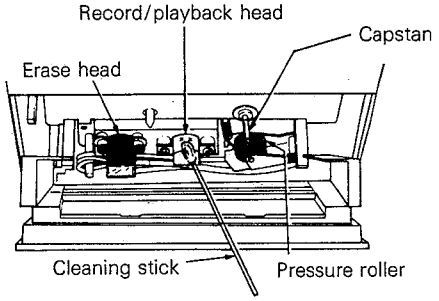
REC OUT jacks ㉓

1. When an external tape deck is connected to these jacks and material is recorded, the sound can be recorded simultaneously on a tape deck containing a tuner deck.
2. Tape copying is possible when a tape is played back in a tape deck containing a tuner deck(FUNCTION switch ⑬ — TAPE) and the sound is recorded on an external tape deck which has been connected to these jacks.

> CAUTION:
> If you turn the FUNCTION switch ⑬ to "DAD/AUX" by mistake while recording using an external tape deck, vibrations may be generated which may damage the speakers.

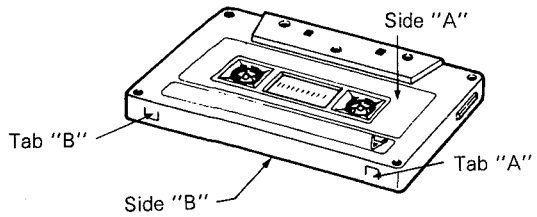
MAINTENANCE

To keep this unit is perfect working order, clean the heads, capstan and pressure roller from time to time with a head cleaning stick moistened with alcohol or methylated spirits. When the eject button ㊴ is pressed, the cassette holder moves toward you . Never use a sharp or metallic instrument or tool to clean these parts. The easiest way to clean these parts is with a Hitachi head cleaning cassette which has two pieces of head-cleaning tape at either end of the tape. This means that all the accumulated dirt and oxide particles will be removed at the beginning and end of the tape.
Demagnetization: The heads are inevitably magnetized slightly when they have been used for a long time. This causes the treble sound to drop off or noise to be generated. The heads should therefore be demagnetized occasionally with a head eraser. Do not touch the tape running surface of the heads directly with the metallic part of the eraser but use the eraser after having protected the heads with a piece of cloth or gauze.



CASSETTE TAPES

Recording Protection
A recording can be protected from accidental erasure by breaking out the plastic tab on the rear side of the cassette (using a screwdriver or similar tool). If only one side of a cassette is to be protected, break out the tab on the right after having positioned the cassette so that the blank side is facing you.



Precautions
If a tape is played back several times in succession and especially if a thin tape (C-90 or C-120) is used, the tape might be rewound too tightly on the reels, which causes the tape speed to fluctuate. To avoid this, the cassette should be tapped lightly against a table or other hard surface to loosen the tape on the reels. On the other hand, the tape should not be too loose. In particular, after fast forwarding or rewinding a C-90 or C-120 cassette, the slack should be taken up by inserting a pencil or other object into the spindle hole and tightening the tape.

4-Track Recording/Playback
After one side of the cassette has been recorded or played back, remove the tape by pressing the eject button ㊴, turn the cassette over and re-load. The tape can then be used again for the same recording time as the first side.

DOLBY* NOISE REDUCTION (NR) SYSTEM

This cassette deck is equipped with both Dolby Type C and Type B noise reduction systems. The new Dolby Type C NR system reduces noise starting at 100 Hz and rising to 20 dB at 1 kHz and above. The standard Dolby Type B NR system, already a feature of virtually every high-performance cassette deck manufactured over the past several years, reduces noise starting at about 500 Hz and rising to 10 dB at 4 kHz and above.

Dolby Type C NR and a good tape formulation yield a level of tape noise which is below that of virtually any program material recorded, including music with a very wide dynamic range. Even when a Dolby C NR recording is played at a very high volume, any remaining noise is likely to be that of the original program material and not that from the tape or recorder. The standard Dolby B NR system has been provided to permit cassettes previously recorded using this system to be played back and to make cassette programs designed to be played back primarily on decks equipped with the Dolby Type B NR system only.

Both Dolby NR systems work in a similar way. Neither system functions to improve what is being recorded but prevents the addition of noise to the recording by the actual tape recording process. When material is recorded, the Dolby noise reduction circuit makes higher frequencies in the quiet passages louder than normal. When the encoded tape is then played back using the Dolby circuit, the frequencies, previously boosted, are now lowered to their former level in the original program material and, as a result, the noise added by the tape recording process is reduced.

Dolby Type C NR achieves a higher degree of noise reduction than Dolby B NR by boosting the low-level higher frequencies and then lowering them again on playback by a greater degree than Dolby B NR. In addition, the noise reduction effect extends about two octaves lower so that the ultimate effect is subjectively uniform across the audible spectrum. Dolby C NR is also characterized by two additional features, known as spectral skewing and anti-saturation. Among their many benefits, they permit the high-level high frequencies to be recorded more accurately.

WHAT TO DO IF?

	SYMPTOM	DIAGNOSIS OR REMEDY
ALL OPERATIONS	No level indicator lighting when POWER switch is set to ON.	1.Check that the power plug has not worked loose.
	No sound.	1.Check that the speaker cables have not worked loose. 2.Check that the power amplifier's speakers switch is not at the ON position. 3.Equipment is connected incorrectly.
BROADCAST	FM program sound contains a buzzing noise. More noise is heard with FM stereo than with FM mono reception.	1.Signal input at antenna terminals is too weak to receive the FM stereo broadcast. Erect an outdoor FM antenna instead of using accessory FM feeder antenna.
	Continuous or intermittent noise with FM reception.	1.Ignition noise from passing automobile engines. Erect an outdoor FM antenna instead of using accessory FM feeder antenna.
	Continuous noise with AM reception.	1.Erect a good, high outdoor antenna and ground it properly.
	Hum noise is heard only when tuning in AM broadcasts.	1.Try changing the position of the loop antenna. 2.Change the position of the rear panel's RIF switch.
TAPE	No recording.	1.Cassette tape's accidental erasure protection tabs have been broken out.
	Distorted sound, no treble, high noise level.	1.Heads are dirty and need cleaning. 2.TAPE selector switches have not been set properly. 3.Dolby NR switch is not in proper position.
DISK	No sound from both channels or sound from one channel only.	1.Improper connection of turntable's output cables.
	Humming and buzzing noise.	1.Improper connection of turntable's output cables. 2.Pin jack connections or ground wire is loose. 3.Power line cable is situated near turntable's output cables.
	Howl results when volume is turned up.	1.Sound from speakers is making turntable vibrate. Move either speakers or turntable. Do not turn up bass control too high.
	Output sound is mixed with noise and treble is muddy.	1.Stylus is worn out. 2.Disk is worn out. 3.Dust on stylus. 4.Incorrect tracking force.

SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS

Power supply	AC 100 – 120 V, 200 – 240 V 50/60 Hz
Power consumption	40 W
Dimensions	320 (W) x 137 (H) x 276 (D)mm
Weight	5.2kg

FM SECTION

Frequency range	87.5 to 108 MHz (0.05 MHz step)
Sensitivity	1.9 μV (IHF and DIN)
Image interference ratio	47 dB
IF interference ratio	95 dB
Total harmonic distortion	MONO: 0.1%, STEREO: 0.2%
Signal -to -noise -ratio	MONO: 70 dB, STEREO: 66 dB
Selectivity	50 dB
AM suppression ratio	50 dB

AM (MW) SECTION

Frequency range	522 to 1,611 kHz (9 kHz step) 530 to 1,620 kHz (10 kHz step)
Sensitivity	15 μV
Selectivity	30 dB
Signal -to -noise ratio	52 dB (at 50 mV/m)

LW SECTION (for W. Germany)

Frequency range	155 to 353 kHz (9 kHz step)
Sensitivity	100 μV
Signal -to -noise ratio	48 dB

TAPE DECK SECTION

Frequency response	NORMAL: 20 to 15,000 Hz CrO_2: 20 to 16,000 Hz METAL: 20 to 17,000 Hz
Signal -to -noise ratio	DOLBY NR OFF: 58 dB DOLBY B NR ON: 66 dB DOLBY C NR ON: 71 dB
Wow and Flutter	0.04% (WRMS)

PREAMP SECTION

Input sensitivity/ impedance	DAD/AUX: 170 mV/28 kohms PHONO: 2.6 mV/47 kohms MIC: 0.8 mV/4 kohms
Output level/impedance	130 mV/3 kohms
Equalizer	PHONO: RIAA ± 0.5 dB
Signal -to -noise ratio	DAD/AUX: 97 dB (IHF A network) PHONO: 80 dB (IHF A network) MIC: 59 dB (IHF A network)
Bass control	± 8 dB (100 Hz)
Treble control	± 8 dB (10 kHz)
Loudness control	+ 6.5 dB (100 Hz), + 4 dB (10 kHz)

Values are given by measurement methods based on DIN standard.
Design and specifications subject to change without notice for further improvement.

KEY TO ILLUSTRATIONS

① POWER switch
② Microphone jacks
③ Level indicator
④ TIMER switch
⑤ Tape counter
⑥ Counter reset button
⑦ DOLBY B NR indicator
⑧ DOLBY C NR indicator
⑨ Record level control
⑩ FM STEREO indicator
⑪ Tape selector switches
⑫ Frequency display
⑬ FUNCTION switches
⑭ MEMORY indicator
⑮ SIGNAL indicators
⑯ BALANCE control
⑰ VOLUME control
⑱ TUNING button
⑲ MEMORY button
⑳ PRESET button
㉑ FM TUNING mode switch
㉒ FM MODE switch
㉓ REC OUT jacks
㉔ DAD/AUX input jacks
㉕ BASS control
㉖ LOUDNESS switch
㉗ TREBLE control
㉘ Mic mixing volume control
㉙ DOLBY B/C NR selector switch
㉚ Dolby* NR switch
㉛ REC MUTE button
㉜ Pause button
㉝ Record button
㉞ Fast forward button
㉟ Playback button
㊱ STOP button
㊲ Rewind button
㊳ Headphone jack
㊴ EJECT button
㊵㊶ FM ANTENNA terminals (300 ohms)
㊷㊸ AM LOOP antenna terminals
㊹ AM EXTERNAL ANTENNA terminal
㊺ FM ANTENNA jack (75 ohms) (for W. Germany)
㊻ Ground terminal
㊼ AM (MW) spacing selector switch (for W. Germany)
㊽ Voltage selector
㊾ OUTPUT jacks (to power amplifier)
㊿ LINE INPUT jacks
(51) LINE OUTPUT jacks
(52) PHONO INPUT jacks
(53) RIF switch
(54) AM LOOP antenna

Bezüglich Abbildungen dieses Gerätes, s. Seite 32.

SICHERHEITSANLEITUNG

Elektrische Energie kann viele nützliche Funktionen verrichten. Dieses Gerät ist so konstruiert und hergestellt, daß Ihre persönliche Sicherheit gewährleistet ist. Unsachgemäße Behandlung kann möglicherweise elektrische Schläge oder Feuergefahr verursachen. Um die Sicherheitsanleitung nicht zu verletzen, beachten Sie bitte die folgenden Anweisungen zur Aufstellung, Bedienung und Wartung des Gerätes.

VORSICHT: UM STROMSCHLAG ZU VERHÜTEN, KEINE SCHRAUBEN ENTFERNEN. ES GIBT IM GERÄT KEINE TEILE, DIE VOM BESITZER GEWARTET WERDEN MÜSSTEN. ÜBERLASSEN SIE DIE WARTUNG QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL.

VORSICHTSMASSNAHMEN

1. Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, der die folgenden Bedingungen erfüllt:
   - Der Platz sollte weder direkter Sonnenbestrahlung noch hohen Temperaturen von Heizkörpern ausgesetzt sein.
   - Der Platz muß eine gute Luftventilation aufweisen und frei von Feuchtigkeit und Staub sein.
   - Die Unterlage für das Gerät muß stabil und vibrationsfrei sein.
2. Verwenden Sie keine starken Reinigungsmittel oder Lösemittel zum Reinigen des Gerätegehäuses, da solche Mittel das Oberflächenfinish angreifen können.
3. Schrauben Sie keine Gehäuseteile ab.
4. Schützen Sie das Netzkabel vor Beschädigung. Halten Sie beim Abziehen des Kabels aus der Steckdose immer den Stecker; ziehen Sie nie am Kabel selbst.

MERKMALE

1. **IC-Logiksteuerung der Bedienungstasten des Bandgerätes für federleichte Bedienung.**
2. **Metallband-Kompatibilität ermöglicht die Verwendung von Metallbändern mit ihren ausgezeichneten Klangeigenschaften.**
3. **Eingebaute Dolby-Rauschunterdruckungssysteme* B und C.**
4. **Timer-Aufnahme und Timer-Wiedergabe.**
5. **Automatisches Aufnahme-Muting, eine Funktion, die automatisch Leerstellen von 4 Sekunden Dauer auf dem Band einfügt.**
6. **Quarzsynthesizer-System mit hervorragender Abstimmgenauigkeit.**
7. **Einrichtung für Mikrofonmischen.**
8. **Bequeme Anordnung von Aufnahme Ausgangsbuchse und Eingangsbuchse für Zusatzgeräte an der Frontplatte.**

* Geräuschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories hergestellt.
Das Wort "Dolby" und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories.

STROMVERSORGUNG

- Dieses Gerät kann mit einer Netzspannung von 100 bis 120 V bzw. 200 bis 240 V betrieben werden. Überzeugen Sie sich vor Inbetriebnahme des Gerätes, daß es auf die örtliche Netzspannung eingestellt ist.
- Stellen Sie den Spannungswähler ㊽ mit einem Schraubenzieher auf die örtliche Netzspannung ein. Der Wähler muß mit einem Klicken enrasten.

Zur Beachtung: Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und das Gerät ausschalten, bevor der Spannungswähler eingestellt wird.

ANSCHLÜSSE

Siehe Seite 33.

EMPFANG VON RUNDFUNKSENDUNGEN

Bedienung

		Funktionsschalter ⑬	UKW-Abstimmbetriebs-artenschalter ㉑	Abstimmverfahren
UKW	Automatische Abstimmung	UKW	AUTO (⊓)	Drücken Sie die Abstimmtaste
	Manuelle Abstimmung	UKW	MANUAL (⊓)	Drücken Sie die Abstimmtaste
	Vorwahlabstimmung	UKW		Drücken Sie die Vorwahltasten (1~6)
MW	Manuelle Abstimmung	MW		Drücken Sie die Abstimmtaste
	Vorwahlabstimmung	MW		Drücken Sie die Vorwahltasten (1~6) (* 1~3)
LW	Manuelle Abstimmung	LW		Drücken Sie die Abstimmtaste
	Vorwahlabstimmung	LW		Drücken Sie die Vorwahltasten (4~6)

HINWEIS
- Falls bei AM(MW, LW)-Empfang Interferenzpfeifen auftreten sollte, stellen Sie den Schalter zum Unterdrücken von Interferenzpfeifen ㊸ auf die Position, auf der dieses Interferenzgeräusch am wirksamsten unterdrückt wird.
- Stellen Sie den MW-Kanalabstandswähler auf den örtlichen Senderabstand (9 kHz oder 10 kHz) ein.

AUTOMATISCHE ABSTIMMUNG (nur UKW)

1. Drücken Sie den UKW-Funktionsschalter ⑬.
2. Stellen Sie den UKW-Abstimmbetriebsartenschalter ㉑ auf AUTO (⊓).
3. Stimmen Sie den Sender mit Hilfe der Abstimmtaste ⑱ ab.
   Bei Drücken der Taste ändert sich die Frequenz automatisch und bleibt stehen, sobald ein Sender abgestimmt ist.

   HINWEIS:
   Es kann vorkommen, daß die Suchlauffunktion nicht automatisch anhält, selbst wenn Signale von Sendern mit schwacher Feldstärke empfangen werden. In diesem Fall schalten Sie die manuelle Abstimmung ein.

MANUELLE ABSTIMMUNG (UKW/MW/LW)

1. Drücken Sie den UKW-, MW-, LW-Funktionsschalter ⑬ je nach Erfordernis.
2. Stellen Sie den UKW-Abstimmbetriebsartenschalter ㉑ nur für UKW-Empfang auf MANUAL (⊓).
3. Stimmen Sie den Sender mit Hilfe der Abstimmtaste ⑱ ab.
   - Die Frequenz ändert sich, solange diese Taste gedrückt gehalten wird.
   - Bei jedem einmaligen Drücken dieser Taste ändert sich die Frequenz um eine Stufe.

SPEICHERN VON SENDERN

Für Vorwahlabstimmung müssen die gewünschten Sender zuerst in den Vorwahltasten ⑳ gespeichert werden.

1. Stimmen Sie den zur Vorwahl bestimmten Sender ab.
2. Drücken Sie die Speichertaste ⑲.
   Die Speicheranzeige ⑭ leuchtet etwa 5 Sekunden lang auf.
3. Der Sender wird gespeichert, wenn die Vorwahltaste ⑳ (FM: 1 – 6; AM: 1 – 6) (UKW: 1 – 6; MW: 1 – 3; LW: 4 – 6) gedrückt wird, während die Speicheranzeige ⑭ aufleuchtet.
   Hinweis:
   In einer einzigen Taste können ein UKW-Sender und ein MW- oder LW- Sender gespeichert werden.

VORWAHLABSTIMMUNG

1. Drücken Sie den UKW-, MW-, LW-Funktionsschalter ⑬.
2. Drücken Sie die Vorwahltaste ⑳, in der der Sender gespeichert ist, der abgerufen werden soll.

LETZTKANAL-SPEICHER

Wenn der Netzschalter auf OFF (⊓) gestellt wird, speichert der Mikrocomputer den zuletzt empfangenen Sender, und wenn der Netzschalter wieder auf ON (⊓) gestellt wird, so wird dieser gespeicherte Sender abgestimmt. Diese Funktion wird ebenfalls aktiviert, wenn die Funktionsschalter ⑬ umgeschaltet werden.
Da die Empfangsfrequenzen, unterstützt vom Kondensator, durch den Mikrocomputer gespeichert sind, wird der Speicherinhalt ca.1 Wochen lang nicht gelöscht.

BANDWIEDERGABE

1. Drücken Sie die Auswurftaste ㊴, um ein Cassettenband einzusetzen.
   (Setzen Sie die Cassette so ein, daß die ab zuspielende Seite nach vorne und die Bandöffnung nach unten weist.)
2. Drücken Sie den Bandfunktionsschalter ⑬.
3. Stellen Sie die Bandsortenwahlschalter ⑪ auf die Position, die dem verwendeten Band entspricht.
4. Stellen Sie den Dolby-Rauschunterdrückungsschalter ㉚ auf ON (Ein) oder OFF (Aus), und den Dolby-B/C-NR-Wahlschalter ㉙ auf B oder C, was davon abhängt, ob das Band mit dem Rauschunterdrückungssystem B oder C aufgenommen wurde oder nicht.
5. Die Wiedergabe beginnt, sobald die Wiedergabetaste ㉟ gedrückt wird.
6. Drücken Sie die Pausentaste ㉜, um den Bandlauf während der Wiedergabe vorübergehend anzuhalten, und die Wiedergabetaste ㉟ nochmals, um die Wiedergabe fortzusetzen.
7. Drücken Sie die Stopptaste ㊱, wenn die Wiedergabe beendet ist.

Deutsch

AUFNAHME

1. Drücken Sie die Auswurftaste ㊴, um ein Cassettenband einzusetzen.
   (Setzen Sie die Cassette so ein, daß die abzuspielende Seite nach vorne und die Bandöffnung nach unten weist.)
2. Stellen Sie die Bandsortenwahlschalter ⑪ auf die Position, die dem verwendeten Band entspricht.
3. Stellen Sie den Dolby-Rauschunterdrückungsschalter ㉚ auf ON (stellen Sie diesen Schalter jedoch auf OFF, um Aufnahmen ohne das Dolby-Rauschunterdrückungssystem zu machen).
4. Stellen Sie den Dolby-B/C-Wahlschalter ㉙ auf die gewünschte Position.
5. Stimmen Sie den Rundfunksender ab oder beginnen Sie mit dem Abspielen einer Schallplatte.
6. Das Gerät wird auf Aufnahmebereitschaft geschaltet, wenn die Pausentaste ㉜ gedrückt wird, während die Aufnahmetaste ㉝ gedrückt gehalten wird.
7. Stellen Sie den Aussteuerungspegelregler ⑨ so ein, daß die Anzeige der Pegelanzeige ③ bei maximalen Eingangspegeln den Punkt "+3 dB" nicht überschreitet.
8. Drücken Sie die Wiedergabetaste ㉟, um mit der Aufzeichnung zu beginnen.
9. Drücken Sie die Pausentaste ㉜, um die Aufnahme vorübergehend zu unterbrechen. Drücken Sie die Wiedergabetaste ㉟ nochmals, um die Aufnahme fortzusetzen.
   Drücken Sie die Taste für Aufnahme-Muting ㉛, so daß kein Ton auf das Band aufgezeichnet wird. Vier Sekunden später schaltet das Gerät automatisch auf Aufnahmebereitschaft. Drücken Sie die Wiedergabetaste ㉟, um mit der Aufzeichnung fortzufahren.
   Drücken Sie die Stopptaste ㊱, wenn die Aufnahme beendet ist.

Für optimale Leistung dieses Gerätes empfehlen wir Ihnen die Verwendung der Bänder: HITACHI UD (Position NORM - I), HITACHI EX (Position CrO_2 - II) und HITACHI ME (Position METAL -IV). Ein hoher Aussteuerungspegel mit breitem dynamischen Bereich kann damit erreicht werden.

LÖSCHEN VON BÄNDERN

Um eine frühere Aufzeichnung von einem Band zu löschen, ohne gleichzeitig eine neue Aufnahme zu machen, stellen Sie den Aussteuerungspegelregler ⑨ auf "0" und führen Sie danach den Bedienvorgang für Aufnahme aus.

MIKROFONMISCHEN

1. Schließen Sie das Mikrofon (oder eine elektrische Gitarre) an die Mikrofonbuchse ② an.
   HINWEIS: Bei Verwendung nur eines Mikrofons wird der Ton über den linken und rechten Kanal gleichzeitig gehört, wenn es an die Buchse L/mono angeschlossen ist.
2. Stellen Sie die Funktionsschalter ⑬ auf die Programmquelle, die gemischt werden soll.
3. Justieren Sie die Lautstärke der Programmquelle mit Hilfe des Lautstärkereglers ⑰.
4. Justieren Sie die Lautstärke von Mikrofon (oder elektrischer Gitarre) mit Hilfe des Lautstärkereglers für Mikrofonmischen ㉘.

Rückkopplungsheulen kann entstehen, wenn das Mikrofon auf einen Lautsprecher gerichtet ist. Um dies zu verhindern, stellen Sie das Mikrofon entweder von den Lautsprechern entfernt auf oder stellen Sie sicher, daß der Schalldruck von den Lautsprechern das Mikrofon nicht beeinflußt.

TIMER-AUFNAHME/TIMER-WIEDERGABE

In Kombination mit einem externen Audio-Timer können Aufnahme und Wiedergabe mit diesem Bandgerät zu jedem gewünschten Zeitpunkt automatisch ausgeführt werden.

Timer-Aufnahme von Rundfunksendungen

1. Schließen Sie das Netzkabel des Gerätes an die Netzsteckdose des Timers an.
2. Stellen Sie den Netzschalter auf ON und wählen Sie den gewünschten Wellenbereich mit Hilfe des Funktionsschalters ⑬.
3. Führen Sie Schritte 1 bis 7 des Abschnitts "AUFNAHME" aus.
4. Drücken Sie die Stopptaste ㊱.
5. Stellen Sie den Timerschalter ④ auf Position REC.
6. Stellen Sie den Timer auf die gewünschte Zeit ein.

Zur eingestellten Zeit beginnt die Aufnahme automatisch.

TIMER-WIEDERGABE EINES BANDS

1. Schließen Sie das Netzkabel des Gerätes an die Netzsteckdose des Timers an.
2. Führen Sie Schritte 1 bis 5 des Abschnitts "WIEDERGABE" aus.
3. Justieren Sie die Lautstärke für Timer-Wiedergabe mit Hilfe des Lautstärkereglers ⑰.
4. Drücken Sie die Stopptaste ㊱.
5. Stellen Sie den Timerschalter ④ auf PLAY.

Zur eingestellten Zeit beginnt die Wiedergabe automatisch.

TIMER-WIEDERGABE EINER RUNDFUNKSENDUNG

1. Stellen Sie den Netzschalter ① auf ON und stimmen Sie den Sender ab, dessen Programm mit Timer-Wiedergabe gehört werden soll.
2. Justieren Sie die Lautstärke für Timer-Wiedergabe mit Hilfe des Lautstärkereglers ⑰.
3. Stellen Sie den Timer auf die gewünschte Zeit ein.

Hinweis: Der Timerschalter ④ des Gerätes muß auf Stellung OFF stehen.

GEBRAUCH DER FRONTPLATTEN-BUCHSEN

Eingangsbuchsen DAD/AUX ㉔

1. Diese Buchsen dienen zum Anschluß eines DAD-Plattenspielers (Digital-Schallplatte) oder eines elektronischen Musikinstrumentes usw. zum Abspielen von Schallplatten oder für andere Musikdarbietungen.
2. Kopieren von Bändern (Überspielen) ist möglich, wenn ein externes Bandgerät an diese Buchsen für Wiedergabe angeschlossen und sein Ton auf einem Bandgerät mit eingebautem Tuner aufgenommen wird.

Stellen Sie den Funktionsschalter ⑬ in beiden Fällen (1. oder 2.) auf DAD/AUX.

Aufnahme-Ausgangsbuchsen ㉓

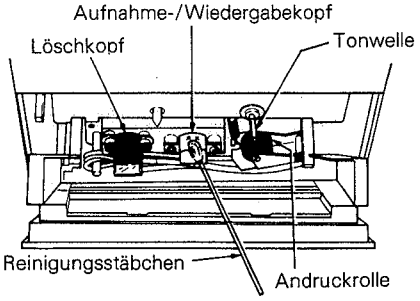
1. Wenn ein externes Bandgerät an diese Buchsen angeschlossen und Programmaterial aufgenommen wird, kann der Ton gleichzeitig auf einem Bandgerät mit eingebautem Tuner aufgenommen werden.
2. Kopieren von Bändern (Überspielen) ist möglich, wenn ein Band auf einem Bandgerät mit eingebautem Tuner wiedergegeben wird (Funktionsschalter ⑬ auf TAPE), und der Ton auf einem externen Bandgerät aufgenommen wird, das an diese Buchsen angeschlossen ist.

VORSICHT:
Wenn Sie bei einer Aufnahme mit einem externen Bandgerät versehentlich den Funktionsschalter ⑬ auf "DAD/AUX" stellen, ist es möglich, daß Vibrationen auftreten, die die Lautsprecher beschädigen können.

Deutsch

WARTUNG

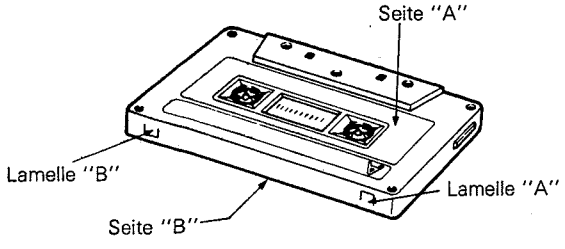
Um dieses Gerät in einwandfreiem Betriebszustand zu halten, sollten Tonköpfe, Tonwelle und Andruckrolle in regelmäßigen Abständen mit einem Reinigungsstäbchen gereinigt werden, das mit etwas Alkohol oder Brennspiritus befeuchtet ist. Bei Drücken der Auswurftaste ㊴ bewegt sich der Cassettenhalter nach vorn. Verwenden Sie nie scharfe oder metallische Gegenstände zum Reinigen dieser Teile.
Am einfachsten lassen sich diese Teile mit einer Hitachi-Reinigungscassette reinigen, die an beiden Bandenden ein Stück Reinigungsband aufweist. Dadurch werden alle Ansammlungen von Schmutz und Oxidteilchen am Anfang und Ende eines Bands entfernt.
Entmagnetisierung: Nach langem Gebrauch kommt es zu einer geringfügigen Magnetisierung der Tonköpfe, wodurch eine Beeinträchtigung der Höhen oder Rauschen entsteht. Die Tonköpfe sollten daher ab und zu mit einem Entmagnetisierer entmagnetisiert werden. Berühren Sie die Oberflächenteile der Köpfe, die mit dem Band in Kontakt sind, nicht direkt mit dem metallischen Teil des Entmagnetisierers, sondern benutzen Sie dieses Gerät erst, nachdem Sie die Köpfe mit einem Stück Tuch oder Gaze geschützt haben.



CASSETTENBÄNDER

Aufnahmeschutz

Eine Aufzeichnung kann gegen versehentliches Löschen geschützt werden, indem man die Plastiklamelle auf der Rückseite der Cassette mit einem Schraubenzieher oder ähnlichen Werkzeug herausbricht. Soll nur eine Seite der Cassette geschützt werden, halten Sie die Cassette so, daß die unbespielte Seite nach vorne weist, und brechen Sie die Lamelle auf der rechten Seite heraus.



Vorsichtsmaßnahmen

Wird ein Band mehrmals hintereinander abgespielt, besonders ein dünnes Band (C-90 oder C-120), so könnte das Band u. U. zu straff auf die Spulen gewickelt werden, wodurch Schwankungen der Bandgeschwindigkeit entstehen. Um dies zu vermeiden, sollte die Cassette leicht auf einen Tisch oder eine andere harte Unterlage geklopft werden, damit das Band auf den Spulen aufgelockert wird. Auf der anderen Seite dagegen sollte das Band auch nicht zu locker sitzen. Besonders nach schnellem Vorlaufen oder Rückspulen einer C-90- oder C-120-Cassette sind Bandschlaufen aufzunehmen, indem man einen Bleistift oder ähnlichen Gegenstand in die Spulenöffnung einsetzt und dreht, bis das Band straffgezogen ist.

4-spurige Aufnahme/Wiedergabe Nachdem eine Seite der Cassette aufgenommen oder wiedergegeben wurde, entfernen Sie das Band durch Drücken der Auswurftaste ㊴, drehen Sie es auf die andere Seite und setzen Sie es wieder ein. Danach kann die Cassette noch einmal für die gleiche Aufnahmezeit wie auf der ersten Seite verwendet werden.

DOLBY*-RAUSCHUNTERDRÜCKUNGSSYSTEM (NR)

Dieses Cassettendeck ist mit den Dolby-Rauschunterdrückungssystemen C und B ausgerüstet. Das neue Dolby-System C NR setzt mit der Rauschverringerung bei 100 Hz ein und steigt bei 1 kHz und darüber auf 20 dB an. Das konventionelle Dolby System B NR , mit dem praktisch alle hochwertigen Cassettendecks der letzten paar Jahre ausgestattet sind, setzt mit der Rauschverringerung bei etwa 500 Hz ein und steigt bei 4 kHz und darüber auf 10 dB an.

In Verbindung mit einem hochwertigen Band läßt sich mit dem Dolby-System C NR ein Pegel von Bandrauschen erzielen, der unter dem Rauschpegel von praktisch jedem aufgenommenen Programmaterial liegt, einschließlich Musik mit einem sehr breiten dynamischen Bereich. Selbst bei Wiedergabe einer Dolby-C-NR-Aufnahme mit sehr hoher Lautstärke ist alles Restrauschen höchstwahrscheinlich auf das ursprüngliche Programmaterial und nicht auf Band oder Bandgerät zurückzuführen. Dieses Gerät wurde außerdem mit dem Dolby-System B NR ausgerüstet, um die Wiedergabe von früher mit diesem System aufgezeichneten Cassetten zu ermöglichen, und damit Cassettenaufnahmen gemacht werden können, die hauptsächlich für die Wiedergabe auf einem Bandgerät bestimmt sind, das nur über das Dolby-System B NR verfügt.

Beide Dolby-NR-Systeme sind sich in ihrer Funktionsweise ähnlich. Keines der beiden Systeme beeinflußt das ursprüngliche Programmaterial, sondern beide verhindern zusätzliches Rauschen in der Aufzeichnung, das durch den Vorgang der Aufnahme selbst entstehen könnte. Während der Aufzeichnung wird die Lautstärke von höheren Frequenzen in leisen Passagen durch die Dolby-Rauschunterdrückungsschaltung über den normalen Pegel erhöht. Wenn ein so codiertes Band anschließend ebenfalls mit Hilfe der Dolby-Schaltung wiedergegeben wird, so werden die vorher angehobenen Frequenzen jetzt auf ihren ursprünglichen Pegel im Programmaterial gesenkt, so daß der Anteil des durch den Aufnahmeprozeß hinzugefügten Rauschens verringert wird.
Dolby-C NR erzielt einen höheren Grad von Rauschverringerung als Dolby-B NR, indem es die hohen Frequenzen leiser Stellen sowohl stärker anhebt als auch später bei Wiedergabe stärker verringert als Dolby-B. Außerdem reicht der Effekt der Rauschverringerung etwa 2 Oktaven tiefer, so daß sich die resultierende Wirkung subjektiv gleichförmig über das gesamte hörbare Tonspektrum erstreckt. Darüber hinaus wird Dolby-C auch durch zwei weitere Besonderheiten gekennzeichnet, die als spektraler Schräglauf (spectral skewing) und Anti-Sättigung bekannt sind. Der Vorteil dieser Besonderheiten liegt u.a. darin, daß sie es ermöglichen, die hohen Frequenzen der höheren Pegel genauer aufzuzeichnen.

WAS TUN, WENN...?

	STÖRUNGSERSCHEINUNG	DIAGNOSE ODER BESEITIGUNG
ALLE FUKTIONEN	Pegelanzeige leuchtet nicht auf, wenn der Netzschalter auf ON gestellt wird.	1.Sicherstellen, daß der Netzstecker fest in die Steckdose gesteckt ist.
	Keine Wiedergabe.	1.Sicherstellen, daß die Lautsprecherkabel fest angeschlossen sind. 2.Sicherstellen, daß der Lautsprecherschalter des Leistungsverstärkers nicht auf ON steht. 3.Geräteanschlüsse nicht in Ordnung.
RUNDFUNKEMPFANG	Zischgeräusche im UKW-Empfangston, die bei UKW-Stereoempfang stärker sind als bei UKW-Monoempfang.	1.Eingangssignal an den Antennenklemmen zu schwach, um die UKW-Stereosendung zu empfangen. Eine UKW-Außenantenne aufstellen, anstatt die mitgelieferte UKW-Dipolantenne zu verwenden.
	Ständige oder gelegentliche Zischgeräusche bei UKW-Empfang.	1.Zündgeräusche vorbeifahrender Autos. Eine UKWAußenantenne aufstellen, anstatt die mitgelieferte UKW-Dipolantenne zu verwenden.
	Ständige Zischgeräusche bei MW-Empfang.	1.Eine gute, hohe Außenantenne aufstellen und ordnungsgemäß erden.
	Brummgeräusche werden nur beim Abstimmen eines MW-Senders gehört.	1.Die Position der Rahmenantenne verändern. 2.Die Einstellung des Schalters zum Unterdrücken von Interferenzpfeifen auf der Geräterückseite verändern.
BAND-BETRIEB	Keine Aufnahme.	1.Löschschutzlamellen der Cassette herausgebrochen.
	Verzerrter Klang, keine Höhen, hoher Rauschpegel.	1.Tonköpfe sind verschmutzt und müssen gereinigt werden. 2.Bandsortenwahlschalter nicht richtig eingestellt. 3.Dolby-Rauschunterdrückungsschalter auf der falschen Stellung.
SCHALLPLATTEN-WIEDERGABE	Kein Ton von beiden Kanälen oder Ton nur von einem Kanal.	1.Falscher Anschluß der Ausgangskabel des Plattenspielers.
	Brumm- und Zischgeräusche.	1.Falscher Anschluß der Ausgangskabel des Plattenspielers. 2.Kabelstecker zu lose in die Buchsen gesteckt oder Erdungsdraht nicht fest angeschlossen. 3.Netzkabel zu nah an den Ausgangskabeln des Plattenspielers.
	Rückkopplungsheulen entsteht, wenn die Lautstärke erhöht wird.	1.Vibrationen des Plattenspielers durch den Lautsprecherton. Aufstellung von Lautsprechern oder Plattenspieler verändern. Baßregler nicht zu stark aufdrehen.
	Wiedergabeton mit Rauschen vermischt und Höhen verschwommen.	1.Nadel abgenutzt. 2.Schallplatte abgenutzt. 3.Staub auf der Nadel. 4.Auflagekraft falsch eingestellt.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung	Wechselstrom 100 – 120 V, 200 – 240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	40 Watt
Abmessungen	320 (B) x 137 (H) x 276 (T) mm
Gewicht	5,2 kg

UKW-TEIL

Frequenzbereich	87,5 – 108 MHz (in Schritten von 0,05 MHz)
Empfindlichkeit	1,9 µV (IHF und DIN)
Spiegelfrequenzsicherheit	47 dB
ZF-Unterdrückung	95 dB
Gesamtklirrfaktor	MONO: 0,1% STEREO: 0,2%
Geräuschspannungsabstand	MONO: 70 dB STEREO: 66 dB
Gleichwellenselektion	50 dB
AM-Unterdrückung	50 dB

AM-(MW-)TEIL

Frequenzbereich	522 bis 1.611 kHz (in Schritten von 9 kHz) 530 bis 1.620 kHz (in Schritten von 10 kHz)
Empfindlichkeit	15 µV
Gleichwellenselektion	30 dB
Geräuschspannungsabstand	52 dB (bei 50 mV/m)

LW-TEIL (für BRD)

Frequenzbereich	155 bis 353 kHz (in Schritten von 9 kHz)
Empfindlichkeit	100 µV
Geräuschspannungsabstand	48 dB

BANDGERÄT-TEIL

Frequenzgang	NORMAL: 20 bis 15.000 Hz CrO_2: 20 bis 16.000 kHz METAL: 20 bis 17.000 Hz
Geräuschspannungsabstand	DOLBY NR OFF: 58 dB DOLBY B NR ON: 66 dB DOLBY C NR ON: 71 dB
Gleichlaufschwankungen	0,04% (WRMS)

VORVERSTÄRKER-TEIL

Eingangsemfindlichkeit/ Impedanz	DAD/AUX: 170 mV/28 kOhm PHONO: 2,6 mV/47 kOhm MIC: 0,8 mV/4 kOhm
Ausgangspegel/Impedanz	130 mV/3 kOhm
Entzerrer	PHONO: RIAA ± 0,5 dB
Geräuschspannungsabstand	DAD/AUX: 97 dB (IHF A-Netz) PHONO: 80 dB (IHF A-Netz) MIC: 59 dB (IHF A-Netz)
Baßregler	± 8 dB (bei 100 Hz)
Höhenregler	± 8 dB (bei 10 kHz)
Lautstärkekonturregler	+ 6,5 dB (bei 100 Hz) + 4 dB (bei 10 kHz)

Die oben angegebenen Werte wurden durch Meßverfahren ermittelt, die auf DIN-Normen basieren.
Design und technische Daten bleiben der Änderung im Sinne der ständigen Verbesserung jederzeit vorbehalten.

Deutsch

ANORDNUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

① Netzschalter (POWER)
② Mikrofonbuchsen
③ Pegelanzeige
④ Timerschalter (TIMER)
⑤ Bandzählwerk
⑥ Bandzählwerk-Rückstelltaste
⑦ Dolby-B-Rauschunterdrückungsanzeige (DOLBY B NR)
⑧ Dolby-C-Rauschunterdrückungsanzeige (DOLBY C NR)
⑨ Aussteuerungspegelregler
⑩ UKW-Stereoanzeige (FM STEREO)
⑪ Bandsortenwahlschalter
⑫ Frequenzanzeige
⑬ Funktionsschalter (FUNCTION)
⑭ Speicheranzeige (MEMORY)
⑮ Feldstärkeanzeigen (SIGNAL)
⑯ Balanceregler (BALANCE)
⑰ Lautstärkeregler (VOLUME)
⑱ Abstimmtaste (TUNING)
⑲ Speichertaste (MEMORY)
⑳ Vorwahltaste (PRESET)
㉑ UKW-Abstimmbetriebsartenschalter (FM TUNING)
㉒ UKW-Betriebsartenschalter (FM MODE)
㉓ Aufnahme-Ausgangsbuchsen (REC OUT)
㉔ Eingangsbuchsen für Digital-Plattenspieler und Zusatzgeräte (DAD/AUX)
㉕ Baßregler (BASS)
㉖ Schalter für gehörrichtige Lautstärkekontur (LOUDNESS)
㉗ Höhenregler (TREBLE)
㉘ Lautstärkeregler für Mikrofonmischen
㉙ Dolby-B/C-Wahlschalter (DOLBY B/C NR)
㉚ Dolby*-Rauschunterdrückungsschalter (NR)
㉛ Taste für Aufnahme-Muting (REC MUTE)
㉜ Pausentaste
㉝ Aufnahmetaste
㉞ Schnellvorlauftaste
㉟ Wiedergabetaste
㊱ Stopptaste (STOP)
㊲ Rückspultaste
㊳ Kopfhörerbuchse
㊴ Auswurftaste (EJECT)
㊵ ㊶ UKW-Antennenklemmen (300 Ohm) (FM ANTENNA)
㊷ ㊸ MW-Rahmenantennenklemmen (AM LOOP)
㊹ AM-Außenantennenklemme (AM EXTERNAL ANTENNA)
㊺ UKW-Antennenbuchse (75 Ohm) (FM ANTENNA) (für BRD)
㊻ Erdungsklemme
㊼ AM-(MW-)Kanalabstandswähler (für BRD)
㊽ Spannungswähler
㊾ Ausgangsbuchsen (an Leistungsverstärker) (OUTPUT)
㊿ Direkteingangsbuchsen (LINE INPUT)
(51) Direktausgangsbuchsen (LINE OUTPUT)
(52) Plattenspieler-Eingangsbuchsen (PHONO INPUT)
(53) Schalter zum Unterdrücken von Interferenzpfeifen (RIF)
(54) AM-Rahmenantenne (AM LOOP)

Voir page 32 pour les figures de cet appareil.

PRÉCAUTIONS

L'énergie électrique peut remplir de nombreuses fonctions utiles. Cet appareil a été conçu et réalisé pour assurer une sécurité personnelle entière. Une utilisation impropre peut entraîner des risques d'électrocution ou d'incendie. Dans le but de ne pas rendre inutiles les mesures de sécurité, bien observer les instructions suivantes pour l'installation, l'utilisation et l'entretien de l'appareil.

ATTENTION: POUR ÉVITER LES RISQUES DE CHOC ÉLECTRIQUE, NE PAS RETIRER LES VIS. AUCUNE PIECE N'EST REMPLACABLE PAR LA CLIENTÈLE ELLE-MÊME. CONSULTER UNE PERSONNE QUALIFIÉE POUR LES RÉPARATIONS.

PRECAUTIONS

1. Installer l'appareil dans un endroit qui soit:
   - Eloigné des rayons du soleil et de la chaleur des appareils de chauffage, etc.
   - Bien aéré, à l'abri de l'humidité et de la poussière.
   - Stable et non soumis aux vibrations.
2. Ne pas utiliser de détergents ou de solvants puissants pour nettoyer le coffret de cet appareil car ces substances risqueraient d'en abîmer le fini.
3. Ne retirer aucun des panneaux du coffret.
4. Ne pas abîmer le cordon d'alimentation principal. Le tenir par la fiche et non par le cordon lui-même pour débrancher l'appareil de la prise secteur.

CARACTERISTIQUES

1. **La commande numérique par CI des boutons du magnétophone assure une exploitation par simple effleurement.**
2. **La compatibilité avec les bandes métal assure une bonne qualité sonore.**
3. **Des réducteurs de bruit Dolby* de type B et de type C sont intégrés à l'appareil.**
4. **Enregistrement et lecture possibles par programmateur.**
5. **La fonction automatique de silencieux d'enregistrement crée automatiquement des espaces vierges de 4 secondes.**
6. **Un système de synthétiseur par quartz assure une remarquable précision d'accord.**
7. **Possibilité de mixage par microphone.**
8. **Les bornes de sortie d'enregistrement et d'entrée auxiliaires situées sur le panneau avant sont une caractéristique pratique.**

* Circuit de réduction des bruits fabriqué sous licence des Dolby Laboratories.
Le mot "Dolby" et le symbole Double D sont les marques de fabrique des Dolby Laboratories.

ALIMENTATION

- Cet appareil peut fonctionner sur une tension de puissance de 100 à 120 V Ou de 200 à 240 V. Avant de faire fonctionner l'appreil, bien vérifier qu'il est réglé sur la tension en viqueur dans sa région.
- Mettre le sélecteur de tension ㊽ sur la tension locale en le tournant avec un tournevis jusqu'à ce qu'il s'encliquète.

Remarques: Avant de régler le sélecteur de tension, débrancher le cordon d'alimentaion CA de la prise CA et mettre l'appreil dans le mode d'arrêt.

CONNEXIONS

Voir page 33.

RECEPTION DE LA RADIO

Table des opérations *** Pour l'Allemagne de l'Ouest**

		Commutateurs de fonction (FUNCTION) ⑬	Commutateur de mode d'accord FM (FM TUNING) ㉑	Fonction d'accord
FM	Accord automatique	FM	AUTO(⊓)	Bouton d'accord par pression (TUNING)
	Accord manuel	FM	MANUAL (⊓)	Bouton d'accord par pression (TUNING)
	Accord préréglé	FM	——	Boutons de préréglage (PRESET) par pression (1 ~ 6)
PO (*MW)	Accord manuel	AM (*PO (MW))	——	Bouton d'accord par pression (TUNING)
	Accord préréglé	AM (*PO (MW))	——	Boutons de préréglage (PRESET) par pression (1 ~ 6) (* 1 ~ 3)
GO (*LW)	Accord manuel	GO (LW)	——	Boutons d'accord par pression (TUNING)
	Accord préréglé	GO (LW)	——	Boutons de préréglage (PRESET) par pression (4 ~ 6)

Remarque
- Si un bruit de battement est perçu pendant la réception AM (PO (MW), GO (LW)), mettre le commutateur RIF ㊸ sur la position où le bruit est supprimé.
- Mettre le sélecteur d'espacement AM (PO) (MW) sur l'incrément de fréquence en vigueur dans sa région (9 kHz ou 10 kHz).

ACCORD AUTOMATIQUE (FM seulement)
1 Appuyer sur le commutateur de fonction FM ⑬.
2. Mettre le commutateur de mode d'accord FM ㉑ sur la position AUTO (⊓).
3. Accorder la station à l'aide du bouton d'accord ⑱. Lorsque le bouton d'accord (TUNING) est enfoncé, la fréquence change automatiquement et s'arrête lorsque la station est accordée.

NOTE:
Le balayage ne s'arrête pas lorsque l'accord s'effectue automatiquement, même si les stations dont la réception est faible ont été captées. Il convient alors d'effectuer l'accord manuellement (MANUAL TUNING).

ACCORD MANUEL (FM/AM) (FM/PO/GO) (FM/MW/LW)
1 Appuyer sur le commutateur de fonction FM, AM, PO, GO (MW, LW) ⑬, comme désiré.
2. Mettre le commutateur de mode d'accord FM ㉑ sur la position MANUAL (⊓) pour la réception FM seulement.
3 Accorder la station à l'aide du bouton d'accord ⑱.
   - La fréquence change aussi longtemps que ces boutons sont maintenus enfoncés.
   - La fréquence change d'un incrément à chaque pression sur les boutons.

COMMENT PREREGLER LES STATIONS
Pour obtenir un accord préréglé, il convient que les stations voulues aient été d'abord préréglées à l'aide des boutons de préréglage ⑳.
1. Accorder la station que l'on désire prérégler.
2. Appuyer sur le bouton de mémoire ⑲. L'indicateur de mémoire ⑭ s'allume pendant environ 5 secondes.
3. La station est préréglée lorsque le bouton de préréglage ⑳ (FM: 1 — 6; AM: 1 — 6) (FM: 1 — 6, PO (MW): 1 — 3; GO (LW): 4 — 6) est enfoncé pendant que l'indicateur de mémoire ⑭ est allumé.
   REMARQUE:
   Une station FM et une station AM (PO (MW) ou GO (LW)) peuvent être préréglées sur un même bouton.

ACCORD PREREGLE
1. Appuyer sur le commutateur de fonction FM, AM (PO (MW), GO (LW)) ⑬.
2. Appuyer sur le bouton de préréglage ⑳ sur lequel la station que l'on veut rappeler a été préréglée.

MEMOIRE DU DERNIER CANAL
Lorsque l'interrupteur d'alimentation est mis sur la position OFF (⊓), le microprocesseur mémorise la station qui a été reçue la dernière, et lorsqu'il est remis sur ON (⊓) à nouveau, la station mémorisée est rappelée. Cette fonction est également opérationnelle lorsque les commutateurs de fonction ⑬ sont réenclenchés.
Etant donné que les fréquences de réception ont été mémorisées par le microprocesseur, alimenté par un condensateur, les données en mémoire ne peuvent être effacées pendant environ 1 semaine.

LECTURE DE BANDE

1. Appuyer sur le bouton d'éjection ㊴ pour introduire la cassette.
   (Introduire la bande, la face que l'on veut lire tournée vers soi et la partie exposée du ruban tournée vers le bas.)
2. Appuyer sur le commutateur de fonction ⑬ de bande (TAPE FUNCTION).
3. Régler les sélecteurs de bande ⑪ sur les positions correspondant au type de bande que l'on utilise.
4. Mettre le commutateur Dolby NR ㉚ sur la position ON ou OFF et le sélecteur Dolby B/C NR ㉙ sur la position B ou C, selon que la bande a été enregistrée avec le réducteur de bruit de type B ou C.
5. La lecture commence dès que le bouton de lecture

㉟ est enfoncé.
6. Appuyer sur le bouton de pause ㉜ pour arrêter la bande à n'importe quel moment pendant la lecture, et appuyer sur le bouton de lecture ㉟ pour reprendre la lecture.
7. Appuyer sur le bouton d'arrêt ㊱ lorsque la lecture est terminée.

ENREGISTREMENT

1. Appuyer sur le bouton d'éjection ㊴ pour introduire la cassette.
   (Introduire la bande, la face à lire tournée vers soi et la partie exposée du ruban tournée vers le bas.)
2. Mettre les sélecteurs de bande ⑪ sur les positions correspondant au type de bande que l'on utilise.
3. Mettre le commutateur Dolby NR ㉚ sur la position ON (mais le mettre sur la position OFF pour effectuer un enregistrement sans le circuit Dolby).
4. Mettre le commutateur du Dolby NR B/C ㉙ sur la position voulue.
5. Accorder la station de radio ou lire le disque.
6. L'appareil se trouve dans le mode d'attente d'en registrement lorsque le bouton de pause ㉜ est enfoncé pendant que le bouton d'enregistrement ㉝ est maintenu enfoncé.
7. Régler la commande de niveau d'enregistrement ⑨ de façon que l'indication de l'indicateur de niveau ③ ne dépasse pas le point "+3dB" aux niveaux d'entrée les plus élevés.
8. Commencer l'enregistrement en appuyant sur le bouton de lecture ㉟.
9. Pour arrêter temporairement l'enregistrement, appuyer sur le bouton de pause ㉜. Appuyer sur le bouton de lecture ㉟ pour reprendre l'enregistrement.
   Appuyer sur le bouton de silencieux d'enregistrement ㉛ pour couper le son qui s'enregistre. Quatre secondes plus tard, l'appareil se met automatiquement dans le mode d'attente d'enregistrement. Appuyer sur le bouton de lecture ㉟ pour continuer l'enregistrement.
   Appuyer sur le bouton d'arrêt ㊱ lorsque l'enregistrement est terminé.

Pour obtenir les meilleures performances de l'appareil,il convient d'utiliser les bandes:HITACHI UD (position NORM - I), HITACHI EX (position CrO_2 - II), et HITACHI ME (position METAL -IV). On obtient ainsi un niveau d'enregistrement de haute qualité pour une gamme dynamique large.

EFFACEMENT DES BANDES

Pour effacer un enregistrement sans effectuer un nou vel enregistrement, mettre la commande de niveau d'enregistrement ⑨ sur la position "0", puis procéder comme pour un enregistrement.

MIXAGE DE MICROPHONE

1. Relier le microphone (ou une guitare électrique) à la prise MICROPHONE ②.
   REMARQUE: Si l'on n'utilise qu'un microphone, le son parviendra par les canaux de gauche et de droite s'il est relié à la prise L/MONO.
2. Régler les sélecteurs de fonction ⑬ sur la source de programme que l'on veut mixer.
3. Régler le volume de la source de programme à l'aide de la commande de volume ⑰.
4. Régler le volume du microphone (ou de la guitare électrique) à l'aide de la commande de volume de mixage de microphone ㉘.

Si le microphone est dirigé vers l'une des enceintes,cela risque d'engendrer un hurlement. Pour empêcher ce phénomène, éloigner le microphone des enceintes; ou bien s'assurer que la pression sonore émanant des enceintes n'affecte pas le microphone.

ENREGISTREMENT/LECTURE PAR PROGRAMMATEUR

Ce magnétophone permet d'effectuer automatiquement des enregistrements et des lectures à l'heure voulue s'il est utilisé en combinaison avec un programmateur audio extérieur.

Enregistrement par programmateur d'une émission de radio

1. Relier le cordon d'alimentation de l'appareil à la prise d'alimentation CA du programmateur.
2. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position ON et choisir la gamme voulue à l'aide du commutateur de fonction ⑬.
3. Effectuer les étapes 1 à 7 de l'ENREGISTREMENT.
4. Appuyer sur le bouton d'arrêt (STOP) ㊱
5. Mettre le commutateur de programmateur ④ sur la position d'enregistrement (REC).
6. Régler le programmateur à l'heure voulue.

L'enregistrement commence alors automatiquement à l'heure réglée.

LECTURE DE BANDE PAR PROGRAMMATEUR

1. Relier le cordon d'alimentation de l'appareil à la prise d'alimentation CA du programmateur.
2. Effectuer les étapes 1 à 5 de la LECTURE.
3. Régler le volume du son de la lecture par programmateur à l'aide de la commande de volume (VOLUME) ⑰.
4. Appuyer sur le bouton d'arrêt (STOP) ㊱.
5. Régler le commutateur de programmateur ④ sur la position de lecture (PLAY).

La lecture commence alors automatiquement à l'heure réglée.

LECTURE DES EMISSIONS PAR PROGRAMMATEUR

1. Mettre l'interrupteur d'alimentation ① sur la position ON et accorder la station que l'on désire écouter avec le programmateur.
2. Régler le volume de la lecture par programmateur à l'aide de la commande de VOLUME ⑰.
3. Régler le programmateur à l'heure voulue.

Remarque: Laisser le commutateur de programmateur ④ de l'appareil sur la position OFF.

AVEC LES PRISES DU PANNEAU AVANT

Prises d'entrée DAD/AUX ㉔

1. Ces prises permettent de relier une table de lecture DAD (à disque audio numérique) ou un instrument de musique électronique, etc. pour lire un disque ou d'autres instruments.
2. Il est possible d'effectuer une copie de bande lorsqu'un magnétophone extérieur est relié à ces prises pour la lecture. Le son s'enregistre alors sur un magné tophone doté d'un tuner.

Dans ces deux cas (1. ou 2.) mettre le commutateur de fonction ⑬ sur DAD/AUX.

Prises de sortie d'enregistrement ㉓

1. Lorsqu'un magnétophone extérieur est relié à ces prises et qu'on enregistre un matériau audio, le son peut être enregistré simultanément sur un magné tophone doté d'un tuner.
2. La copie de bande est possible lorsqu'une bande est lue sur un magnétophone doté d'un tuner (commutateur de fonction ⑬ sur TAPE) et le son s'en registre alors sur le magnétophone extérieur qui a été relié à ces prises.

PRECAUTION:
Si l'on déplace par erreur le commutateur de fonction ⑬ sur la position "DAD/AUX" lors d'un enregistrement effectué sur une platine de magnétophone séparée, les enceintes pourraient émettre des vibrations et être endommagées.

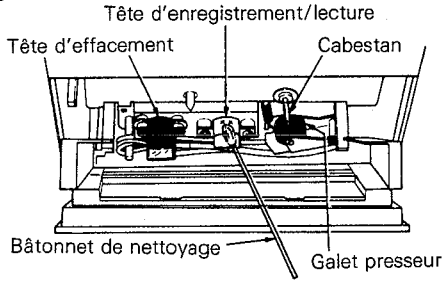
Francais

ENTRETIEN

Pour maintenir cet appareil en parfait état de marche, nettoyer les têtes, le cabestan et le galet presseur de temps en temps avec un bâtonnet de nettoyage de tête imbibé d'alcool ou d'alcool à brûler. Lorsqu'on appuie sur la touche d'éjection ㊴, le logement de cassette avance lentement vers soi. Ne jamais utiliser un instrument ou un outil pointu ou métallique pour nettoyer ces pièces.

Le moyen le plus facile de nettoyer ces pièces est d'utiliser la cassette de nettoyage de Hitachi qui est dotée à chaque extrémité d'une portion de bande prévue pour nettoyer les têtes. Ceci veut dire que toutes les poussières et particules oxydées qui se sont accumulées sont retirées au début et à la fin de la bande.

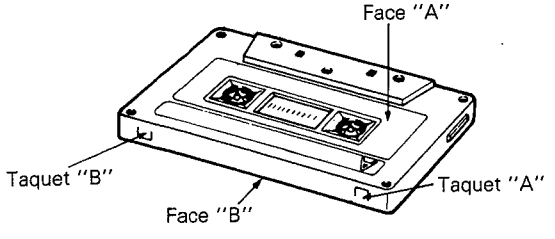
Démagnétisation: Il est inévitable que les têtes se magnétisent légèrement lorsqu'elles ont servi pendant longtemps. Ceci provoque une disparition des sonorités aiguës et la création de parasites. Il convient donc de démagnétiser occasionnellement les têtes avec un effaceur de tête. Ne pas toucher la surface des têtes qui supporte le défilement de la bande avec la partie métallique de l'effaceur. Lorsqu'on utilise l'effaceur, commencer par protéger les têtes avec un morceau de tissu ou de gaze.



LES CASSETTES

Protection des enregistrements

Pour protéger un enregistrement contre les effacements accidentels, briser le taquet de plastique qui se trouve sur le côté de la cassette (avec un tournevis ou un outil similaire). Pour protéger seulement une face de la cassette, briser le taquet de droite lorsqu'on a disposé la cassette de façon que sa face vierge soit tournée vers soi.



Précautions

Si l'on relit une bande plusieurs fois de suite, surtout si l'on utilise une bande fine (C-90 ou C-120), il se peut que la bande se réenroule de façon trop serrée sur les bobines, ce qui entraîne une variation de la vitesse de bande. Pour éviter ceci, taper légèrement la cassette sur une table ou quelqu'autre surface dure de façon à desserrer la bande. Mais il ne faut pas non plus que la bande soit trop lâche. En particulier, lorsqu'on a rebobiné rapidement vers l'avant ou vers l'arrière une bande C-90 ou C-120, il faudra reprendre le mou de la bande en introduisant un crayon ou un autre objet similaire dans l'orifice de l'axe et en resserrant la bande.

Enregistrement/lecture sur 4 pistes

Une fois que l'une des faces de la cassette a été enregistrée ou relue, sortir la cassette en appuyant sur le bouton d'éjection ㊴, retourner la cassette et la réintroduire. La bande peut alors être utilisée à nouveau et elle fournit une durée d'enregistrement égale à celle de la première face.

SYSTEME REDUCTEUR DE BRUIT DOLBY* (NR)

Ce magnétocassette est doté des deux systèmes ré ducteurs de bruit Dolby de type C et de type B. Le nouveau réducteur de bruit Dolby NR de type C réduit le bruit commençant à 100 Hz et s'élevant à 20 dB à 1 kHz. Le Dolby NR classique de type B, qui accompagne déjà pratiquement tous les magnétocassettes de qualité qui ont été fabriqués au cours des dernières années, réduit le bruit commençant à environ 500 Hz et s'élevant à 10 dB à 4 kHz et au-delà.

Le réducteur de bruit Dolby NR de type C, allié à une bande de bonne formulation, donne un niveau de parasite de bande inférieur à pratiquement tous les matériels audio enregistrés, y compris la musique à gamme dynamique très large. Même si un enregistrement effectué avec le Dolby NR C est reproduit à un volume très élevé, tous les parasites qui resteront seront très probablement ceux du matériel d'origine et non ceux de la bande ou du magnétocassette. Le réducteur de bruit classique Dolby NR B a été monté sur cet appareil pour permettre de lire les cassettes qui avaient déjà été enregistrées avec ce système et pour enregistrer des cassettes qui seront essentiellement reproduites sur des magnétocassettes dotés du réducteur de bruit Dolby B seulement.

Les deux systèmes Dolby fonctionnent de la même façon. Aucun des systèmes ne peut améliorer l'enregistrement, mais il empêche que des parasites ne viennent entacher l'enregistrement par le processus proprement dit d'enregistrement de bande. Lorsqu'un matériel est enregistré, le circuit réducteur de bruit Dolby rend les fréquences élevées des passages faibles plus puissantes qu'elles ne le sont. Lorsque la bande codée est ensuite lue avec le circuit Dolby, les fréquences préalablement renforcées sont alors ramenées à leur niveau d'origine et, en conséquence, les parasites qui se créent au cours du processus d'enregistrement de bande sont réduits.

Le Dolby NR de type C atteint un degré supérieur de réduction des parasites au Dolby NR B en renforçant les fréquences élevées de faible niveau et en les réduisant à nouveau à la lecture d'un degré supérieur à celui du Dolby NR B. En outre, l'effet de réduction des parasites s'étend à deux octaves au-dessous de sorte que l'effet final est perçu comme étant uniforme sur tout le spectre audible. Le Dolby C se différencie également par deux caractéristiques supplémentaires, connues sous le nom de distorsion du spectre et d'anti-saturation. Entre autres avantages, ils permettent un enregistrement plus précis des fréquences élevées de haut niveau.

QUE FAIRE SI ?

	SYMPTOME	DIAGNOSTIC OU REMEDE
TOUTES LES OPERATIONS	L'indicateur de niveau ne s'allume pas lorsque l'interrupteur d'alimentation (POWER) est mis sur ON.	1. Vérifier que le raccordement à la prise secteur n'est pas lâche.
	Pas de son.	1 Vérifier que les cordons d'enceinte ne sont pas lâches. 2. Vérifier que le commutateur d'enceintes de l'amplificateur de puissance ne se trouve pas sur la position ON. 3. Le composant n'est pas relié correctement.
EMISSIONS DE RADIO	Bourdonnement à l'écoute des émissions FM. Il y a plus de parasites à la réception d'une émission FM stéréo que d'une émission FM mono.	1. La sortie de signal aux bornes d'antenne est trop faible pour recevoir les émissions FM stéréo. Installer une antenne FM extérieure pour remplacer la descente d'antenne FM fournie en accessoire.
	Parasites continus ou intermittents à la réception d'une émission FM.	1. Proviennent de l'allumage des moteurs d'automobiles qui passent à proximité. Installer une antenne FM extérieure pour remplacer la descente d'antenne FM fournie en accessoire.
	Parasites continus à la réception d'une émission AM.	1. Installer une antenne extérieure élevée et de qualité et la mettre à la terre correctement.
	Ronflement seulement à l'accord des émissions AM.	1. Essayer de modifier la position de l'antenne-cadre. 2. Changer la position du commutateur RIF qui se trouve sur le panneau arrière.
BANDE	Pas d'enregistrement.	1. Les taquets de protection contre l'effacement accidentel de la cassette ont été brisés.
	Distorsion du son, pas d'aiguës et niveau de parasites élevé.	1 Les têtes sont sales et ont besoin d'être nettoyées. 2. Les sélecteurs de bande (TAPE) ne sont pas réglés correctement 3. Le commutateur du DOLBY NR ne se trouve pas sur la bonne position.
DISQUES	Le son ne parvient pas par les enceintes ou il ne parvient que par une enceinte.	1 Les câbles de sortie de la table de lecture ont été mal raccordés.
	Ronflement et bourdonnement.	1. Les câbles de sortie de la table de lecture ont été mal raccordés. 2. Les branchements aux prises à broche ou à la terre sont lâches. 3. Le cordon d'alimentation se trouve près des câbles de sortie.
	Hurlement lorsqu'on augmente le volume.	1 Le son émanant des enceintes fait vibrer la table de lecture. Déplacer les enceintes ou la table de lecture. Ne pas trop augmenter les graves.
	Le son de sortie est troublé par des parasites et les aiguës sont brouillées.	1. La pointe de lecture est usée. 2. Le disque est usé. 3. Il y a de la poussière sur la pointe de lecture. 4. La force d'appui est mal réglée.

CARACTERISTIQUES

CARACTERISTIQUES GENERALES

Alimentation	CA 100 — 120 V, 200 — 240 V 50/60 Hz
Puissance	40 W
Dimensions	320 (L) x 137 (H) x 276 (P)mm
Poids	5.2 kg

SECTION FM

Gamme de fréquence	87,5 à 108 MHz (étape de 0,05 MHz)
Sensibilité	1,9 µV (IHF et DIN)
Rapport de rejet d'image	47 dB
Rapport de rejet FI	95 dB
Distortion harmonique totale	MONO: 0,1%, STEREO: 0,2%
Rapport siganl/bruit	MONO: 70 dB, STEREO: 66 dB
Sélectivité	50 dB
Rapport de supression AM	50 dB

SECTION AM (PO (MW))

Gamme de fréquence	522 à 1 611 kHz (étape de 9 kHz) 530 à 1 620 kHz (étape de 10 kHz)
Sensitivité	15 µV
Sélectivité	30 dB
Rapport signal/bruit	52 dB (à 50 mV/m)

SECTION GRANDES ONDES (pour l'Allemagne de l'Ouest)

Gamme de fréquence	155 à 353 kHz (etape de 9 kHz)
Sensitivité	100 µV
Rapport signal/bruit	48 dB

SECTION DE PLATINE DE MAGNETOPHONE

Résponse en fréquence	NORMAL: 20 à 15 000 Hz CrO_2: 20 à 16 000 Hz METAL: 20 à 17 000 Hz
Rapport signal/bruit	Sans DOLBY NR: 58 dB Avec DOLBY NR B: 66 dB Avec DOLBY NR C: 71 dB
Pleurage et scintillement	0,04 % (WRMS)

SECTION PREAMPLIFICATEUR

Sensibilité d'entrée/ impédance	DAD/AUX: 170 mV/28 Kohms PHONO: 2,6 mV/47 Kohms MIC: 0,8 mV/4 Kohms
Niveau de sorie/ impédance	130 mV/3 Kohms
Egalisateur	PHONO: RIAA ± 0,5 dB
Rapport signal/bruit	DAD/AUX: 97 dB (résaeu IHF A) PHONO: 80 dB (réseau IHF A) MIC: 59 dB (réseau IHF A)
Commande des graves	± 8 dB (100 Hz)
Commande des aiguës	± 8 dB (10 kHz)
Correction physiologique	+ 6,5 dB (100 Hz), + 4 dB (10 kHz)

Les valeurs communiquées ci-dessus ont été déterminées en fonction des standards DIN..
La conception et les caractéristiques sont susceptibles de changement sans préavis..

LEGENDE DES ILLUSTRATIONS

① Interrupteur d'alimentation (POWER)
② Prises de microphone
③ Indicateur de niveau
④ Commutateur de programmateur (TIMER)
⑤ Compteur de bande
⑥ Bouton de remise à zéro du compteur
⑦ Indicateur de Dolby NR B
⑧ Indicateur de Dolby NR C
⑨ Commande de niveau d'enregistrement
⑩ Indicateur FM STEREO
⑪ Sélecteurs de bande
⑫ Affichage de fréquence
⑬ Commutateurs de fonction (FUNCTION)
⑭ Indicateur de mémoire (MEMORY)
⑮ Indicateurs de SIGNAL
⑯ Commande d'équilibrage (BALANCE)
⑰ Commande de VOLUME
⑱ Bouton d'accord (TUNING)
⑲ Bouton de mémoire (MEMORY)
⑳ Bouton de préréglage (PRESET)
㉑ Commutateur de mode d'accord FM (FM TUNING)
㉒ Commutateur de mode FM (FM MODE)
㉓ Prises de sortie d'enregistrement (REC OUT)
㉔ Prises d'entrée de disque audio numérique/auxiliaire (DAD/AUX)
㉕ Commande des graves (BASS)
㉖ Commutateur de correction physiologique (LOUDNESS)
㉗ Commande des aiguës (TREBLE)
㉘ Commande de volume de mixage de microphone
㉙ Sélecteur du Dolby NR B/C
㉚ Commutateur du Dolby* NR
㉛ Bouton de silencieux d'enregistrement (REC MUTE)
㉜ Bouton de pause
㉝ Bouton d'enregistrement
㉞ Bouton d'avance rapide
㉟ Bouton de lecture
㊱ Bouton d'arrêt (STOP)
㊲ Bouton de rebobinage
㊳ Prise de casque
㊴ Bouton d'éjection (EJECT)
㊵ ㊶ Bornes d'antenne FM (FM ANTENNA) (300 ohms)
㊷ ㊸ Bornes d'antenne-cadre AM (AM LOOP)
㊹ Borne d'antenne AM extérieure (AM EXTERNAL ANTENNA)
㊺ Prise d'antenne FM (FM ANTENNA)(75 ohms)
㊻ Borne de terre
㊼ Sélecteur d'espacement AM (PO) (MW) (pour l'Allemagne de l'Ouest)
㊽ Sélecteur de tension
㊾ Prises de sortie (OUTPUT) (vers l'amplificateur de puissance)
㊿ Prises d'entrée de ligne (LINE INPUT)
(51) Prises de sortie de ligne (LINE OUTPUT)
(52) Prises d'entrée phono (PHONO INPUT)
(53) Commutateur RIF
(54) Antenne-cadre AM (AM LOOP ANTENNA)

Zie bladzijde 32 voor de afbeeldingen van dit apparaat.

VEILIGHEIDSMAATREGELEN

Elektrische energie kan op vele nuttige wijzen worden toegepast. Dit apparaat is zodanig gekonstrueerd dat uw persoonlijke veiligheid ten alle tijde gewaarborgd staat. Een verkeerd gebruik van het apparaat kan eventueel resulteren in brand of een elektrische schok. Neem alle aanwijzingen betreffende de opstelling, bediening en reparatie strikt in acht.

OPGELET: VERWIJDER GEEN VAN DE SCHROEVEN DAAR DIT EVENTUEEL KAN RESULTEREN IN EEN ELEKTRISCHE SCHOK. IN HET INWENDIGE ZIJN GEEN GEMAKKELIJK REPAREERBARE ONDERDELEN AANWEZIG. LAAT ALLE REPARATIES OVER AAN EEN VAKMAN.

VOORZORGSMAATREGELEN

1. Kies voor het apparaat een plaats die aan de volgende voorwaarden voldoet:
   - Niet in het direkte zonlicht en uit de buurt van een warmtebron (kachel, verwarming e.d.).
   - Goed geventileerd alsmede stof- en vochtvrij.
   - Stabiel en niet onderhevig aan trillingen.
2. Gebruik geen sterke schuur- of oplosmiddelen voor het reinigen van de ombouw van het apparaat aangezien deze de afwerking kunnen aantasten.
3. Probeer nooit een van de panelen los te maken.
4. Let erop dat het netsnoer niet wordt beschadigd. Pak altijd de stekker vast, en niet het snoer, als u het netsnoer uit het stopkontakt wilt trekken.

KENMERKEN

1. **Vederlicht bedienbare, elektronisch-gestuurde toetsen voor de bediening van het bandtransport**
2. **Volkomen aangepast voor het gebruik met de nieuwste metal tapes**
3. **Ingebouwde Dolby* type B en type C ruisonderdrukking**
4. **Opnemen en weergeven met een schakelklok**
5. **Automatische opnamedempingsfunktie voor het automatisch inlassen van onbespeelde gedeelten van 4 sekonden**
6. **Quartz synthesizer systeem voor een uiterst nauwkeurige afstemming**
7. **Mengen met de mikrofoon**
8. **Voorzien van een opname-uitgang en hulpingang op het frontpaneel**

* Dit ruisonderdrukkingssysteem werd vervaardigd onder licentie van Dolby Laboratories Licensing Corporation.
"Dolby" en het dubbele-D symbool zijn de handelsmerken van Dolby Laboratories Licensing Corporation.

NETSPANNING

- Dit apparaat kan gebruikt worden op 100 tot 120 V of 200 tot 240 V netspanning. Alvorens het apparaat in gebruik te nemen, dient u te kontroleren of dit is ingesteld overeenkomstig de plaatselijke netspanning.
- Stel de spanningskiezer ㊽ m.b.v. een schroevedraaier in overeenkomstig de plaatselijke netspanning en draai totdat u een klik hoort.

Opmerking: Alvorens de spanningskiezer te verstellen, moet de stekker uit het stopkontakt worden getrokken en de netschakelaar op "OFF" worden gezet.

AANSLUITINGEN

Zie blz. 33.

RADIO-ONTVANGST

Bedieningstabel

*** Voor West-Duitsland**

		Funktieschakelaars (FUNCTION) ⑬	FM-afstemsysteem schakelaar (FM TUNING) ㉑	Afstemmen
FM	Automatische afstemming	FM	AUTO (□)	Druk de afstemtoets (TUNING) in.
	Handafstemming	FM	MANUAL (□)	Druk de afstemtoets (TUNING) in.
	Geheugenafstemming	FM	———	Druk een stationstoets (PRESET 1 ~ 6) in.
AM (*MG)	Handafstemming	AM(*MG)	———	Druk de afstemtoets (TUNING) in.
	Geheugenafstemming	AM (*MG)	———	Druk een stationstoets (PRESET 1 ~ 6, * 1 ~ 3)
*LG	Handafstemming	LG	———	Druk de afstemtoets (TUNING) in.
	Geheugenafstemming	LG	———	Druk een stationstoets (PRESET 4 ~ 6) in.

Opmerking
- Als u een storingstoon hoort tijdens AM (MG, LG) ontvangst, zet dan de RIF-schakelaar ㊸ In de stand waar deze storing het best wordt onderdrukt.
- Stel de AM (MG) kanaalafstandschakelaar in overeenkomstig uw plaatselijke frekwentiestap (9 kHz of 10 kHz).

AUTOMATISCHE AFSTEMMING (Alleen FM)

1. Druk de FM-funktieschakelaar (FM FUNCTION) ⑬ in.
2. Zet de FM-afstemsysteemschakelaar (FM TUNING) ㉑ op "AUTO" (□).
3. Stem op het station af met de afstemtoets (TUNING) ⑱.
   Als de afstemtoets (TUNING) wordt ingedrukt, zullen de frekwenties automatisch doorlopen worden totdat een station wordt bereikt. Hierna stopt het afstemmen.

   OPMERKING:
   Het is mogelijk dat het doorlopen van de frekwenties niet stopt als een zwak station wordt bereikt. Stem in zulke gevallen op het station af door middel van "HANDAFSTEMMING".

HANDAFSTEMMING (FM/AM) (FM/MG/LG)

1. Druk de vereiste funktieschakelaar (FM of AM (MW, LW) FUNCTION) ⑬ in.
2. Bij FM-ontvangst: Zet de FM-afstemsysteemschakelaar (FM TUNING) ㉑ op "MANUAL" (□).
3. Stem op het station af met de afstemtoets (TUNING) ⑱ . .
   - Tijdens het indrukken van de toets zal de frekwentie veranderen.
   - Als de toets even wordt ingedrukt en meteen weer losgelaten, zal de frekwentie een stapje verspringen.

IN HET GEHEUGEN OPNEMEN VAN STATIONS

Voor het gebruik van de geheugenafstemming dienen de gewenste stations eerst op de stationstoetsen (PRESET) ⑳ te worden ingesteld

1. Stem op het station af dat u in het geheugen wilt opnemen.
2. Druk de geheugentoets (MEMORY) ⑲ in.
   De geheugenindikator (MEMORY) ⑭ zal nu voor ongeveer 5 sekonden oplichten.
3. Druk tijdens het oplichten van de geheugenindikator (MEMORY) ⑭ een van de stationstoetsen (PRESET) ⑳ in (FM: 1 - 6, AM: 1 - 6) (FM: 1 - 6, MG: 1 - 3, LG: 4 - 6)

   OPMERKING:
   Op iedere toets kan één FM-station en één AM (MG/LG) station worden ingesteld.

GEHEUGENAFSTEMMING

1. Druk de vereiste funktieschakelaar (FM, AM (MW, LW) FUNCTION) ⑬ in.
2. Druk de stationstoets (PRESET) ⑳ in die korrespondeert met het gewenste station.

GEHEUGEN VOOR HET LAATST ONTVANGEN STATION

Als de netschakelaar op "OFF" (□) wordt gezet, zal de microcomputer het laatst ontvangen station onthouden. Zodra de netschakelaar weer op "ON" (□) wordt gezet, zal dit station meteen worden ontvangen. Deze funktie zal ook werken als de funktieschakelaars (FUNCTION) ⑬ verzet worden.
Na het uitschakelen van het apparaat zullen de in het geheugen opgeslagen stations niet gewist worden (voor ongeveer 1 week) aangezien de microcomputer van een reservevoedingssysteem (kondensator) is voorzien.

AFSPELEN VAN CASSETTES

1. Druk de uitwerptoets (EJECT) ㊴ in en plaats de cassette in de houder. (Plaats de cassette met de kant die u wilt afspelen naar u toe gericht en de bandopeningen naar beneden.)
2. Druk de TAPE funktieschakelaar (FUNCTION) ⑬ in.
3. Stel de bandsoortschakelaars (TAPE) ⑪ in overeenkomstig het gebruikte type cassette.
4. Zet de Dolby NR schakelaar ㉚ op "ON" of "OFF" en de Dolby B/C NR keuzeschakelaar ㉙ op "B" of "C", afhankelijk van of de cassette wel of niet met het Dolby-B/Dolby-C ruisonderdrukkingssysteem is opgenomen.
5. Druk de weergavetoets ㉟ in voor het beginnen met afspelen.
6. Druk de pauzetoets ㉜ in voor het kortstondig onderbreken van het afspelen. Druk de weergavetoets ㉟ in zodra u het afspelen wilt hervatten.
7. Druk de stoptoets ㊱ in voor het stoppen met afspelen.

Nederlands

OPNEMEN

1. Druk de uitwerptoets (EJECT) ㊴ in en plaats de cassette in de houder. (Plaats de cassette met de kant die u wilt gebruiken naar u toe gericht en de bandopeningen naar beneden.)
2. Stel de bandsoortschakelaars (TAPE) ⑪ in overeenkomstig het gebruikte type cassette.
3. Zet de Dolby NR schakelaar ㉚ op "ON" (zet de schakelaar op "OFF" als u niet wilt opnemen met het Dolby-systeem).
4. Zet de Dolby B/C NR keuzeschakelaar ㉙ in de gewenste stand.
5. Stem op het radiostation af of begin met het afspelen van de plaat.
6. Zet het apparaat in de opnameruststand (standby) door de pauzetoets ㉜ in te drukken terwijl de opnametoets ㉝ ingedrukt wordt gehouden.
7. Stel de opnameniveauregelaars ⑨ zodanig in dat de niveau-indikator ③ bij geluidspieken juist tot "+ 3dB" oplicht.
8. Druk de weergavetoets ㉟ in zodra u wilt beginnen met opnemen.
9. Druk de pauzetoets ㉜ in voor het kortstondig onderbreken van het opnemen. Druk de weergavetoets ㉟ in zodra u het opnemen wilt hervatten.
   Druk de opnamedempingstoets (REC MUTE) ㉛ in als u het opnamegeluid wilt onderdrukken. De band blijft nu vier sekonden doorlopen waarna het apparaat automatisch in de opnameruststand (standby) komt te staan. Druk de weergavetoets ㉟ in om het opnemen weer te hervatten. Druk de stoptoets ㊱ in voor het stoppen met opnemen.

Voor een optimale prestatie verdient het aanbeveling met dit apparaat de volgende cassettes te gebruiken: HITACHI UD (NORM - I stand), HITACHI EX (CrO_2 II stand) en HITACHI ME (METAL - IV stand).
Het is nu mogelijk een hoog opnameniveau plus een grote dynamiek te verwezenlijken.

WISSEN VAN CASSETTES

Voor het wissen van een cassette zonder gelijktijdig een nieuwe opname te maken, dient u de opnameniveauregelaars ⑨ op "0" te zetten en het apparaat vervolgens in te stellen voor opnemen.

MENGEN MET DE MIKROFOON

1. Sluit de mikrofoon (of elektrische gitaar) aan op de mikrofoonaansluiting (MICROPHONE) ②.
   OPMERKING: Als slechts een mikrofoon wordt gebruikt, dient deze te worden aangesloten op de L/mono aansluiting. Het geluid zal nu zowel via het linker als rechter kanaal worden weergegeven.
2. Druk de funktieschakelaar (FUNCTION) ⑬ in die korrespondeert met de programmabron waarmee u wilt mengen.
3. Stel het volume van de programmabron in met de volumeregelaar (VOLUME) ⑰.
4. Stel het volume van de mikrofoon (of de elektrische gitaar) in met de mikrofoonmengvolumeregelaar (MIC) ㉘.

Als de mikrofoon naar een luidspreker is gericht, is het mogelijk dat rondzingen optreedt. In zulke gevallen dient de mikrofoon verder van de luidsprekers vandaan te worden opgesteld of de mikrofoon moet anders worden gericht.

OPNEMEN/WEERGEVEN MET EEN SCHAKELKLOK

Bij gebruik in kombinatie met een audio-schakelklok kan het tunerdeck automatisch opnemen/weergeven op een vooraf ingestelde tijd.

Automatisch opnemen van een radio-uitzending

1. Sluit het netsnoer van dit apparaat aan op een netuitgang van de schakelklok.
2. Zet de netschakelaar op "ON" en kies het gewenste golfgebied met de funktieschakelaars (FUNCTION) ⑬.
3. Volg de aanwijzingen beschreven in stap 1 t/m 7 van "OPNEMEN".
4. Druk de stoptoets (STOP) ㊱ in.
5. Zet de schakelklok-schakelaar (TIMER) ④ op "REC".
6. Stel de gewenste inschakeltijd in op de schakelklok.

Het opnemen zal nu automatisch beginnen zodra de ingestelde inschakeltijd is bereikt.

AUTOMATISCH AFSPELEN VAN EEN CASSETTE

1. Sluit het netsnoer van dit apparaat aan op een netuitgang van de schakelklok.
2. Volg de aanwijzingen beschreven in stap 1 t/m 5 van "AFSPELEN VAN CASSETTES".
3. Stel het volume van de cassettemuziek in met de volumeregelaar (VOLUME) ⑰.
4. Druk de stoptoets (STOP) ㊱ in.
5. Zet de schakelklok-schakelaar (TIMER) ④ op "PLAY".

Het afspelen zal nu automatisch beginnen zodra de ingestelde inschakeltijd is bereikt.

AUTOMATISCH INSCHAKELEN VAN DE RADIO

1. Zet de netschakelaar (POWER) ① op "ON" en stem op het gewenste station af.
2. Stel het volume van de radiomuziek in met de volumeregelaar (VOLUME) ⑰.
3. Stel de gewenste inschakeltijd in op de schakelklok.

Opmerking: Laat de schakelklok-schakelaar (TIMER) ④ van het apparaat op "OFF" staan.

GEBRUIK VAN DE AANSLUITINGEN OP HET FRONTPANEEL

DAD/hulpingang (DAD/AUX) ㉔

1. Op deze aansluitingen kan een DAD (digital audio disk) platenspeler of een elektronisch muziekinstrument e.d. worden aangesloten.
2. Kopiëren van cassettes is mogelijk als op deze aansluitingen een extern tapedeck wordt aangesloten (dit tapedeck wordt gebruikt voor afspelen) en het geluid wordt opgenomen met het tapedeck van dit tunerdeck.

In beide gevallen (1 en 2) dient de DAD/AUX funktieschakelaar (FUNCTION) ⑬ te worden ingedrukt.

Opname-uitgang (REC OUT) ㉓

1. Hierop kan een extern tapedeck worden aangesloten. Het is nu mogelijk gelijktijdig op het externe tapedeck en het tapedeck van dit tunerdeck op te nemen.
2. Kopiëren van cassettes is mogelijk als het tapedeck van dit tunerdeck wordt gebruikt voor afspelen (TAPE funktieschakelaar (FUNCTION) ⑬ indrukken) en het tapedeck aangesloten op deze aansluitingen voor opnemen.

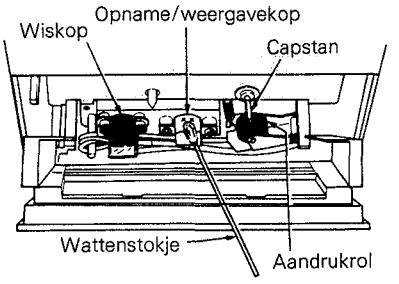
OPGELET:
Als u tijdens het opnemen op een extern tapedeck abusievelijk de DAD/AUX funktieschakelaar (FUNCTION) ⑬ indrukt, is het mogelijk dat vibraties ontstaan die de luidsprekers kunnen beschadigen.

ONDERHOUD

Om optimale prestaties van het deck te waarborgen, dienen de koppen, capstan en aandrukrol regelmatig te worden gereinigd met een wattenstokje bevochtigd met wat alkohol of spiritus. Druk de uitwerptoets ㊴ in zodat de cassettehouder wordt geopend. Gebruik nooit scherpe of metalen voorwerpen voor het reinigen van deze onderdelen.

Voor het snel en efficiënt reinigen kan een Hitachi koppenreinigingscassette worden gebruikt die is voorzien van een reinigingsstrook aan beide uiteinden van de band. In dit geval zullen alle stof en oxide-deeltjes automatisch worden verwijderd bij het begin en einde van de band.

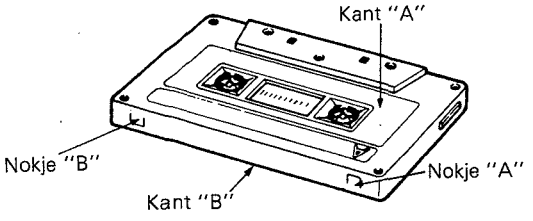
Demagnetiseren: Na langdurig gebruik zal er zich in de koppen een restmagnetisme opbouwen. Dit resulteert in een toename van de ruis en een verlies aan hoge tonen. De koppen dienen daarom regelmatig te worden gedemagnetiseerd met een koppendemagnetiseur. Let er bij het demagnetiseren goed op dat de koppen niet in direkt kontakt komen met de het metalen gedeelte van de demagnetiseur. Bedek de koppen met een doekje of gaas alvorens met het demagnetiseren te beginnen.



CASSETTES

Beveiligen tegen abusievelijk wissen

Voor het beveiligen van een opname tegen abusievelijk wissen, dienen de nokjes aan de rugzijde van de cassette te worden verwijderd (met behulp van een schroevedraaier of iets dergelijks). Als u slechts een kant van de cassette wilt beveiligen, dient u ook alleen maar het nokje van de betreffende kant te verwijderen.



Voorzorgsmaatregelen

Als een cassette verschillende malen achter elkaar wordt afgespeeld, vooral een C-90 of C-120 cassette, is het mogelijk dat de band erg strak op de spoeltjes is gewikkeld wat resulteert in een ongelijkmatige bandsnelheid. Teneinde dit te voorkomen, dient u een paar maal lichtjes met de cassette op een tafel te tikken zodat de band losser komt te zitten. Er mogen echter nooit lussen in de band zijn. Vooral na het snel vooruit- of terugspoelen van een C-90 of C-120 cassette dient u te kontroleren of er geen lussen in de band zijn. Als dit wel het geval is, moet een potlood of iets dergelijks in een van de spoeltjes worden gestoken en vervolgens worden rondgedraaid totdat de lus is strakgetrokken.

4 sporen voor opname/weergave

Druk de uitwerptoets ㊴ in nadat een kant van de cassette is opgenomen of afgespeeld. Draai de cassette hierna om en begin met het opnemen of afspelen van de andere kant. Beide kanten van de cassette bezitten dezelfde speelduur.

DOLBY* RUISONDERDRUKKINGSSYSTEEM

Dit cassettedeck is uitgerust met zowel het type C als het type B Dolby-ruisonderdrukkingssysteem. Het nieuwe Dolby-C systeem begint reeds bij 100 Hz en levert een ruisonderdrukking van 20 dB bij 1 kHz of hoger. Het standaard Dolby-B systeem, waarmee praktisch ieder cassettedeck van goede kwaliteit is voorzien, begint bij ongeveer 500 Hz en levert een ruisonderdrukking van 10 dB bij 4 kHz of hoger.

Met het Dolby-C systeem en een band van goede kwaliteit kan een bijzonder laag ruisniveau bij het opnemen van praktisch iedere programmabron, inklusief muziek met een erg grote dynamiek, worden verkregen. Zelfs als een Dolby-C opname wordt afgespeeld met hoog volume kunt u erop vertrouwen dat eventuele ruis zijn oorzaak vindt in de programmabron die werd opgenomen en niet veroorzaakt wordt door de band of de recorder. Het standaard Dolby-B systeem is aangebracht zodat u ook uw oudere cassettes die met dit systeem zijn opgenomen, kunt afspelen. Bovendien kunt u cassettes opnemen die bestemd zijn voor het afspelen op een deck dat alleen met het Dolby-B systeem is uitgerust.

Beide Dolby-systemen werken ongeveer op dezelfde wijze. Merk op dat geen van beide systemen het materiaal dat wordt opgenomen probeert te verbeteren maar dat de systemen alleen voorkomen dat er te veel ruis aan de opname wordt toegevoegd. Bij het opnemen met het Dolby-systeem worden de hogere frekwenties van gering niveau sterker dan normaal opgenomen. Als een op deze wijze gekodeerde opname wordt afgespeeld met het Dolby-systeem ingeschakeld, zullen de frekwenties die van tevoren zijn versterkt, verzwakt worden tot het oorspronkelijke niveau. Tegelijkertijd wordt echter ook de ruis in deze gedeelten verzwakt waardoor een aanzienlijk verbeterde geluidskwaliteit is verkregen.

Met het Dolby-C systeem wordt een betere onderdrukking van de ruis verkregen dan met het Dolby-B systeem aangezien bij het Dolby-C systeem de versterking/verzwakking van de hogere frekwenties van laag niveau in sterkere mate plaatsvindt dan bij het Dolby-B systeem. Bovendien reikt het effekt van de ruisonderdrukking twee oktaven lager waardoor een meer uniforme verbetering over het gehele audiobereik wordt verwezenlijkt. Ook zijn in het Dolby-C systeem twee andere waardevolle voorzieningen toegepast, "spectral skewing" en "anti-verzadiging" genaamd. Deze voorzieningen bieden vele voordelen en staan onder andere gerant voor een meer nauwkeurige opname van de hogere frekwenties van hoog niveau.

IN GEVAL VAN STORINGEN

	STORING	OORZAAK EN MAATREGEL
ALGEMEEN	De niveau-indikator licht niet op als de netschakelaar (POWER) op "ON" wordt gezet.	1.Kontroleer of de stekker goed in het stopkontakt zit.
	Geen geluid.	1.Kontroleer of de luidsprekersnoeren niet los zitten. 2.Kontroleer of de luidsprekerschakelaar van de eindversterker op "ON" staat. 3.Kontroleer of de aansluitingen op de juiste wijze zijn gemaakt.
RADIO-UITZENDINGEN	Stoorgeluiden bij de ontvangst van FM-uitzendingen. Meer ruis bij FM-stereo-ontvangst dan bij FM-mono-ontvangst.	1.De signaalsterkte van de FM-stereo-uitzending is te gering. Installeer een FM-buitenantenne in plaats van de bijgeleverde FM-lintantenne.
	Bij FM-ontvangst voortdurend ruis of ruis met tussenpozen.	1.Ontstekingsstoring veroorzaakt door auto's. Installeer een FM-buitenantenne in plaats van de bijgeleverde FM-lintantenne.
	Voortdurend ruis bij AM-ontvangst.	1.Installeer een goed, hoge buitenantenne en aard deze.
	Alleen bij AM-ontvangst een bromgeluid.	1.Verander de richting van de raamantenne. 2.Zet de RIF-schakelaar op het achterpaneel in een andere stand.
TAPE	Opnemen is niet mogelijk.	1.Kontroleer of de wispreventienokjes van de cassette zijn verwijderd.
	Vervorming, geen hoge tonen, veel ruis.	1.De koppen zijn vuil en moeten worden gereinigd. 2.De bandsoortschakelaars (TAPE) staan niet in de juiste stand. 3.De Dolby NR schakelaar staat niet in de juiste stand.
PLATEN	Geen geluid van één of beide kanalen.	1.De uitgangssnoeren van de platenspeler zijn verkeerd aangesloten.
	Brom en zoem.	1.De uitgangssnoeren van de platenspeler zijn verkeerd aangesloten. 2.De stekkers zitten niet goed in de aansluitbussen of de aarddraad is los. 3.Het netsnoer ligt te dicht bij de uitgangssnoeren van de platenspeler.
	Rondzingen bij het verhogen van het volume.	1.De geluidstrillingen van de luidsprekers worden overgebracht op de platenspeler. Verwijder de luidsprekers en de platenspeler verder van elkaar vandaan. Zet de lagetonenregelaar niet in een te hoge stand.
	Veel ruis in het geluid en een slechte weergave van de hoge tonen.	1.De naald is versleten. 2.De plaat is versleten. 3.Stof op de naald. 4.Verkeerd ingestelde naaldkracht.

SPECIFIKATIES

ALGEMENE SPECIFIKATIES

Netspanning	AC 100 – 120 V, 200 – 240 V 50/60 Hz
Opgenomen vermogen	40 W
Afmetingen	320(B) x 137(H) x 276(D) mm
Gewicht	5,2 kg

FM-GEDEELTE

Afstembereik	87,5 tot 108 MHz (stapjes van 0,05 MHz)
Gevoeligheid	1,9 µV (IHF en DIN)
Spiegelonderdrukking	47 dB
MF-onderdrukking	95 dB
Totale harmonische vervorming	MONO: 0,1%, STEREO: 0,2%
Signaal/ruisverhouding	MONO: 70 dB, STEREO: 66 dB
Selektiviteit	50 dB
AM-onderdrukking	50 dB

AM (MG) GEDEELTE

Afstembereik	522 tot 1.611 kHz (stapjes van 9 kHz) 530 tot 1.620 kHz (stapjes van 10 kHz)
Gevoeligheid	15 µV
Selektiviteit	30 dB
Signaal/ruisverhouding	52 dB (bij 50 mV/m)

LG-GEDEELTE (voor West-Duitsland)

Afstembereik	155 tot 353 kHz (stapjes van 9 kHz)
Gevoeligheid	100 µV
Signaal/ruisverhouding	48 dB

TAPEDECK-GEDEELTE

Frekwentiebereik	NORMAL: 20 tot 15.000 Hz CrO_2: 20 tot 16.000 Hz METAL: 20 tot 17.000 Hz
Signaal/ruisverhouding	DOLBY NR OFF: 58 dB DOLBY B NR ON: 66 dB DOLBY C NR ON: 71 dB
Wow en flutter	0,04% (WRMS)

VOORVERSTERKER-GEDEELTE

Ingangsgevoeligheid/-impedantie	DAD/AUX: 170 mV/28 kOhm PHONO: 2,6 mV/47 kOhm MIC: 0,8 mV/4 kOhm
Uitgangsniveau/impedantie	130 mV/3 kOhm
Korrektie	PHONO: RIAA ± 0,5 dB
Signaal/ruisverhouding	DAD/AUX: 97 dB (IHF A-netwerk) PHONO: 80 dB (IHF A-netwerk) MIC: 59 dB (IHF A-netwerk)
Lagetonenregeling	± 8 dB (100 Hz)
Hogetonenregeling	± 8 dB (10 kHz)
Contourregeling (Loudness)	+ 6,5 dB (100 Hz), + 4 dB (10 kHz)

Alle waarden zijn gemeten overeenkomstig de DIN-norm.

Wijzigingen in ontwerp en specifikaties voorbehouden.

BENAMING VAN DE BEDIENINGSORGANEN

① Netschakelaar (POWER)
② Mikrofoonaansluitingen
③ Niveau-indikator
④ Schakelklok-schakelaar (TIMER)
⑤ Bandteller
⑥ Nulsteltoets
⑦ Dolby-B indikator (DOLBY B NR)
⑧ Dolby-C indikator (DOLBY C NR)
⑨ Opnameniveauregelaars
⑩ FM-stereo-indikator (FM STEREO)
⑪ Bandsoortschakelaars
⑫ Frekwentie-display
⑬ Funktieschakelaars (FUNCTION)
⑭ Geheugenindikator (MEMORY)
⑮ Signaalsterkte-indikators (SIGNAL)
⑯ Balansregelaar (BALANCE)
⑰ Volumeregelaar (VOLUME)
⑱ Afstemtoets (TUNING)
⑲ Geheugentoets (MEMORY)
⑳ Stationstoetsen (PRESET)
㉑ FM-afstemsysteemschakelaar (FM TUNING)
㉒ FM-stereo/mono-schakelaar (FM MODE)
㉓ Opname-uitgang (REC OUT)
㉔ DAD/hulpingang (DAD/AUX)
㉕ Lagetonenregelaar (BASS)
㉖ Contourschakelaar (LOUDNESS)
㉗ Hogetonenregelaar (TREBLE)
㉘ Mikrofoonmengvolumeregelaar
㉙ Dolby-B/C keuzeschakelaar (DOLBY B/C NR)
㉚ Dolby* ruisonderdrukkingsschakelaar (DOLBY NR)
㉛ Opnamedempingsschakelaar (REC MUTE)
㉜ Pauzetoets
㉝ Opnametoets
㉞ Vooruitspoeltoets
㉟ Weergavetoets
㊱ Stoptoets (STOP)
㊲ Terugspoeltoets
㊳ Hoofdtelefoonaansluiting
㊴ Uitwerptoets (EJECT)
㊵ ㊶ FM-antenneaansluitingen (300 Ohm) (FM ANTENNA)
㊷ ㊸ AM-raamantenneaansluitingen (AM LOOP)
㊹ AM-buitenantenneaansluiting (AM EXTERNAL ANTENNA)
㊺ FM-antenneaansluiting (75 Ohm) (FM ANTENNA) (Voor West-Duitsland)
㊻ Aardaansluiting
㊼ AM (MG) kanaalafstandschakelaar (Voor West-Duitsland)
㊽ Spanningskiezer
㊾ Uitgangsaansluitingen (naar eindversterker) (OUTPUT)
㊿ Lijningang (LINE INPUT)
(51) Lijnuitgang (LINE OUTPUT)
(52) Platenspeleringang (PHONO INPUT)
(53) Interferentie-onderdrukkingsschakelaar (RIF)
(54) AM-raamantenne (AM LOOP)

Ver las página 32 para las figuras de este aparato.

PROTECCIONES
La energía eléctrica puede efectuar muchas funciones útiles. Este aparato se ha diseñado y fabricado para asegurar su seguridad personal. Su empleo incorrecto puede ocasionar peligros de descargas eléctricas o incendios. A fin de no anular las protecciones, siga las instrucciones siguientes para la instalación, utilización y servicio.

PRECAUCIÓN: PARA EVITAR DESCARGAS ELÉCTRICAS, NO EXTRAER LOS TORNILLOS. NO HAY PARTES REPARABLES POR EL CONSUMIDOR EN EL INTERIOR. REFIÉRASE AL PERSONAL DE SERVICIO TÉCNICO CUALIFICADO.

PRECAUCIONES

1. Instalar el aparato en un lugar que:
   - No esté bajo la luz directa del sol ni cerca de estufas, etc.
   - Esté bien ventilado y exento de humedad y polvo.
   - Sea estable y esté exento de vibraciones.
2. No emplear detergentes fuertes ni solventes para limpiar la caja de este aparato ya que tales substancias podrían dañar el acabado de la superficie.
3. No extraiga ningún panel del aparato.
4. No dañar el cable de la alimentación. Tomarlo por el enchufe y no por el cable para desconectarlo de la toma de la red eléctrica.

CARACTERÍSTICAS

1. **Control de IC lógico para los botones del magnetófono para la operación de suave accionamiento.**
2. **Compatibilidad con cintas de metal que ofrecen una buena calidad de sonido.**
3. **Sistemas de reducción de ruido Dolby tipos B y C incorporados.**
4. **Grabación y reproducción con temporizador.**
5. **Función de silenciamiento en grabación automática que crea espacios en blanco de 4 segundos de duración.**
6. **Sistema sintetizador de cuarzo con exceiente precisión de sintonización.**
7. **Capacidad para mezcla con micrófono**
8. **Conveniente disposición de los terminales de salida de grabación y de entrada auxiliar en el panel frontal.**

* Los sistemas de reducción de ruido están fabricados con licencia de la Dolby Laboratories Licensing Corporation.
"Dolby" y el símbolo de la doble D son marcas comerciales de la Dolby Laboratories Licensing Corporation.

ALIMENTACIÓN

- Este aparato puede alimentarse con tensiones de 100 a 120 V ó 200 a 240 V. Antes de ponerlo en funcionamiento, cerciorarse de comprobar si está ajustado correctamente al valor de la tensión de su localidad.
- Ajustar el selector de tensión ㊽ al valor de la tensión de su localidad empleando para ello un destornillador hasta que el selector produzca un sonido seco.

Notas: Antes de ajustar el selector de tensión, desconectar el cable de alimentación de CA de la toma de la red de CA y establecer el aparato en el modo de desconexión (OFF).

CONEXIONES

Ver la página 33.

RADIORRECEPCIÓN

Tabla de operaciones

***Para la R.F. Alemana**

		Selectores de Funcion ⑬	Selector FM TUNING MODE ㉑	Operación de sitonizacion
FM	Sintonización automática	FM	AUTO (⊓)	Presionar el botón TUNING
	Sintonzación manual	FM	MANUAL (⊓)	Presionar el botón TUNING
	Sintonización preajustada	FM		Presionar los botones PRESET (1~6)
AM (*MW)	Sintonización manual	AM(*MW)		Presionar el botón TUNING
	Sintonización preajustada	AM (*MW)		Presionar los botones PRESET (1~6) (* 1~3)
*LW	Sintonización manual	LW		Presionar el botón TUNING
	Sintonización preajustada	LW		Presionar los botones PRESET (4~6)

Nota
- Poner el selector de espaciamiento de AM (MW) en la frecuencia correspondiente a su localidad (9 ó 10 kHz).
- Si se oye ruido de batido durante la recepción de AM (MW/LW), poner el interruptor RIF ㊸ en la posición en la que suprima el ruido.

SINTONIZACIÓN AUTOMÁTICA (Sólo FM)
1. Presionar el selector FM FUNCTION ⑬.
2. Poner el selector de modo FM TUNING ㉑ en la posición AUTO (凵).
3. Sintonizar la emisora con el botón TUNING ⑱.
   Al presionar el botón TUNING, la frecuencia cambia automáticamente y se detiene al sintonizarse la emisora.

   NOTA:
   Las operaciones de barrido pueden no detenerse automáticamente con la sintonización automática aunque se estén recibiendo emisoras con señal débil. En tales casos, sintonizar con "SINTONIZACIÓN MANUAL".

SINTONIZACIÓN MANUAL (FM/AM)(FM/MW/LW)
1. Presionar el selector AM (MW/LW) FUNCTION ⑬, como se requiera.
2. Poner el selector de modo FM TUNING ㉑ en la posición MANUAL (凵) sólo para recepción de FM.
3. Sintonizar la emisora con el botón TUNING ⑱.
   - La frecuencia cambia mientras se mantiene presionado el botón.
   - La frecuencia cambia un paso cada vez que se presiona el botón.

CÓMO PREAJUSTAR EMISORAS
Para sintonización preajustada, las emisoras se tienen que preajustar en primer lugar en los botones PRESET ⑳.

1. Sintonizar la emisora a preajustarse.
2. Presionar el botón MEMORY ⑲.
   El indicador MEMORY ⑭ se ilumina durante unos 5 segundos.
3. La emisora se preajusta cuando el botón PRESET ⑳ (FM: 1 – 6; AM: 1 – 6) (FM: 1 – 6, MW: 1 – 3, LW: 4 – 6) se presiona mientras el indicador MEMORY ⑭ está iluminado.
   NOTA:
   En cada botón pueden preajustarse una emisora de FM y una de AM (MW/LW).

SINTONIZACIÓN PREAJUSTADA
1. Presionar el selector FM, AM (MW/LW) FUNCTION ⑬.
2. Presionar el botón PRESET ⑳ en el que la emisora deseada está preajustada.

MEMORIA DEL ÚLTIMO CANAL
Cuando el interruptor de la alimentación se pone en la posición OFF (凵), el microprocesador memoriza la emisora que se estaba recibiendo en último lugar y al ponerlo de nuevo en la posición ON (凵), esta emisora es la que queda sintonizada. Esta función es también operacional cuando los selectores FUNCTION ⑬ están repuestos.
Puesto que las frecuencias de recepción han sido memorizadas con un microprocesador, apoyado por el condensador, el contenido de la memoria no se borrará aproximadamente durante 1 semana.

Español

REPRODUCCIÓN DE CINTAS
1. Presionar el botón EJECT ㊴ para cargar el casete. (Cargar la cinta con el lado a reproducirse encarado hacia usted y la parte de cinta expuesta encarada hacia abajo.)
2. Presionar el selector TAPE FUNCTION ⑬.
3. Poner los selectores TAPE ⑪ en las posiciones correspondientes al tipo de cinta que se esté utilizando.
4. Poner el interruptor Dolby NR ㉚ en las posiciones ON u OFF y el selector Dolby B/C ㉙ en B o C, según si la cinta está grabada con el sistema de reducción de ruido del tipo B o del C.
5. La reproducción se inicia una vez que el botón de reproducción ㉟ se presiona.
6. Presionar el botón de pausa ㉜ para detener la cinta en cualquier momento durante la reproducción, y presionar de nuevo el botón de reproducción ㉟ para reanudar la reproducción.
7. Presionar el botón de parada ㊱ cuando se haya terminado la reproducción.

GRABACIÓN
1. Presionar el botón EJECT ㊴ para cargar el casete. (Cargar la cinta con el lado a grabarse encadado hacia usted y la parte de cinta expuesta encarada hacia abajo.)
2. Poner los selectores TAPE ⑪ en las posiciones correspondientes al tipo de cinta que se esté utilizando.
3. Poner el interruptor Dolby NR ㉚ en la posición ON (pero ponerlo en OFF para grabar sin el sistema Dolby).
4. Poner el selector Dolby B/C NR ㉙ en la posición deseada.
5. Sintonizar la emisora de la radio o reproducir el disco.
6. El aparato se establece en el modo de preparado para grabación al presionar el botón de pausa ㉜ mientras el botón de grabación ㉝ está presionado.
7. Ajustar el control del nivel de grabación ⑨ de modo que la indicación del indicador del nivel ③ no pase del punto "+ 3 dB" en las condiciones de entrada máxima.
8. Iniciar la gabación presionando el botón de reproducción ㉟ .
9. Para detener momentáneamente la grabación, presionar el botón de pausa ㉜. Presionar el botón de reproducción ㉟ para reanudar la grabación.

   Presionar el botón REC MUTE ㉛ para cortar el

sonido que se está grabando. Cuatro segundos después, el aparato se establecerá automáticamente en el modo de preparado para grabación. Presionar el botón de reproducción ㉟ para seguir grabando. Presionar el botón de parada ㊱ cuando finalice la grabación.

Para obtener el mejor rendimiento posible con este aparato, se recomienda la utilización de cintas: HITACHI UD (posición NORM - I), HITACHI EX (posición CrO_2 - II) y HITACHI ME (posición METAL - IV).
Puede obtenerse un alto nivel de grabación con amplio alcance dinámico.

BORRADO DE CINTAS

Para borrar las grabaciones previas sin tener que efectuar nuevas grabaciones, poner el control del nivel de grabación ⑨ en la posición "0" y proceder con la operación de grabación.

MEZCLA CON MICRÓFONO

1. Conectar el micrófono (o guitarra eléctrica) a la toma MICROPHONE ②.
   NOTA: Si sólo se utiliza un micrófono, el sonido se oirá por ambos canales, izquierdo y derecho, cuando se haya conectado a la toma izquierda monoaural (L/mono).
2. Poner los selectores FUNCTION ⑬ en la posición correspondiente a la fuente de sonido que se vaya a mezclar.
3. Ajustar el volumen de la fuente de sonido con el control VOLUME ⑰.
4. Ajustar el volumen del micrófono (o guitarra eléctrica) con el control de volumen de mezcla MIC ㉘

Puede ocasionarse aullido cuando el micrófono se encara al altavoz. Para evitarlo, separar el micrófono de los altavoces o cerciorarse de que la presión de sonido de los altavoces no afecta los micrófonos.

GRABACIÓN/REPRODUCCIÓN CON TEMPORIZADOR

Con este magnetófono se pueden efectuar grabaciones y reproducciones automáticamente a la hora deseada utilizándolo en combinación con un temporizador exterior para audio.

Grabación de radiodifusiones con temporizador

1. Conectar el cable de la alimentación del aparato a la toma de alimentación de CA del temporizador.
2. Poner el interruptor de la alimentación en la posición ON y seleccionar la banda deseada con el selector FUNCTION ⑬.
3. Efectuar los pasos 1 al 7 del apartado GRABACIÓN.
4. Presionar el botón STOP ㊱.
5. Poner el interruptor TIMER ④ en la posición REC.
6. Ajustar la hora deseada en el temporizador.

La grabación se iniciará entonces a la hora ajustada de forma automática.

REPRODUCCIÓN DE UNA CINTA CON TEMPORIZADOR

1. Conectar el cable de la alimentación del aparato a la toma de alimentación de CA del temporizador.
2. Efectuar los pasos 1 al 5 de REPRODUCCIÓN DE CINTAS.
3. Ajustar el volumen del sonido de reproducción con el control VOLUME ⑰.
4. Presionar el botón STOP ㊱.
5. Poner el interruptor TIMER ④ en la posición PLAY.

La reproducción se iniciará entonces automaticamente a la hora ajustada.

AUDICIÓN DE DE RADIOFUSIONES CON TEMPORIZADOR

1. Poner el interruptor de la alimentación ① en la posición ON y sintonizar la emisora cuyo sonido se desea oír con el ajuste del temporizador.
2. Ajustar el volumen del sonido de la reproducción con el control VOLUME ⑰.
3. Ajustar la hora deseada en el temporizador.

Nota: Mantener este interruptor TIMER ④ en la posición OFF.

EMPLEO DE LAS TOMAS DEL PANAL FRONTAL

Tomas de entrada DAD/AUX ㉔

1. Estas tomas se utilizan para conectar un giradiscos DAD (de discos digitales) o instrumento musical electrónico, etc. para reproducción de discos, etc.
2. Es posible el copiado de cintas cuando se conecta un magnetófono exterior a estas tomas para reproducción y su sonido se graba en un magnetófono provisto de magnetófono sintonizador.

Para la operación en cualquiera de los casos (1 ó 2), poner el selector FUNCTION ⑬ en la posición DAD/AUX.

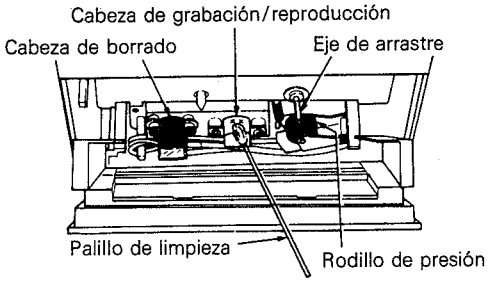
Tomas REC OUT ㉓

1. Cuando se conecta un magnetófono exterior a estas tomas y se graba el material, el sonido podrá grabarse simultáneamente en un magnetófono provisto de magnetófono sintonizador.
2. El copiado de cintas es posible cuando se reproduce una cinta en un magnetófono provisto de magnetófono sintonizador (selector FUNCTION ⑬ - TAPE) y se graba el sonido en un magnetófono exterior conectado a estas tomas.

PRECAUCIÓN:
Si se pone el selector FUNCTION ⑬ en "DAD/AUX" por error mientras se graba empleando un magnetófono exterior, pueden generarse vibraciones que pueden dañar los altavoces.

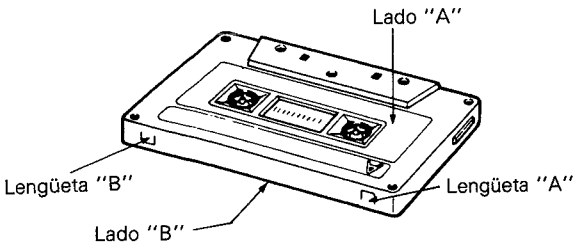
MANTENIMIENTO

Para consevar este aparato en perfecto estado de funcionamiento, limpiar las cabezas, eje de arrastre y rodillo de presión de vez en cuando con un palillo limpiador de cabezas humedecido en alcohol o alcohol metílico mezclado con alcohol etílico. Cuando se presiona el botón de expulsión ㊴, el portacasetes se desplaza hacia usted. No utilizar nunca un instrumento metálico o afilado para limpiar estas partes.
La forma más facil de limpiarlas es con un casete limpiador Hitachi que tiene dos piezas de cinta de limpieza de cabezas en ambos lados de la cinta. Esto significa que toda la suciedad acumulada y las partículas de óxido se limpiarán al principio y final de la cinta.
Desmagnetización: Las cabezas se magnetizan inevitablemente un poco a medida que se utilizan durante mucho tiempo. Ello hace que el sonido de agudos se degrade o que se genere ruido. Las cabezas, por lo tanto, deberán desmagnetizarse de vez en cuando con un desmagnetizador de cabezas. No tocar la parte de las cabezas por las que corre la cinta directamente con la marte metálica del desmagnetizador. Utilice el desmagnetizador después de haber protegido las cabezas con un trozo de tera.



CINTAS DE CASETE

Protección de las grabaciones
Las grabaciones pueden protegerse contra borrados accidentales rompiendo las lengüetas de plástico de la parte posterior del casete (con un destornillador o herramienta similar). Si sólo se desea proteger un lado del casete, romper la lengüeta de la derecha después de haber puesto el casete de modo que el lado sin grabar esté encarado hacia usted.



Precauciones
Si se reproduce varias veces la cinta sucesivamente y, especialmente, si es una cinta delgada (C-90 ó C-120), la cinta puede rebobinarse demasiado preta en los carretes, lo cual causa fluctuación de la velocidad de la cinta. Para evitarlo, el casete deberá golpearse ligeramente contra una mesa u otra superficie dura para aflojar la cinta en los carretes. Por el otro lado, la cinta no debe estar demasiado floja. Particularmente, después de las operaciones de avance rápido o rebobinado en casetes de C-90 ó de C-120, deberá ponerse tensa la cinta insertando un lápiz u objeto similar en el carrete y dándole vueltas para tensarla.

Grabación/reproducción en 4 pistas
Después de haberse grabado o reproducido un lado del casete, extraer la cinta presionando el botón de expulsión ㊴, darle la vuelta al casete, y volverlo a insertar. La cinta podrá utilizarse de nuevo para el mismo tiempo de grabación que en el primer lado.

SISTEMA DE REDUCCIÓN DE RUIDO DOLBY*(NR)

Este magnetófono de casete está provisto de los sistemas de reducción de ruido Dolby, tipos C y B. El nuevo tipo Dolby C reduce el ruido a partir de 100 Hz y se eleva a 20 dB a 1 kHz y más. El sistema Dolby estándar del tipo B, una característica ya de casi todos los magnetófonos de casete de alto rendimiento fabricados en estos últimos años, reduce el ruido a partir de unos 500 Hz y se eleva hasta 10 dB a 4 kHz y más.

El sistema Dolby tipo C y una cinta de buena formulación ofrecen un nivel de ruido de la cinta que está por debajo virtualmente de cualquier material grabado, incluyendo música con mucho alcance dinámico. Incluso cuando se reproduce una grabación con Dolby tipo C a niveles muy altos de volumen, cualquier ruido remanente será del material original y no de la cinta ni del magnetófono. El sistema estándar de Dolby B se ha incorado para poder reproducir los casetes grabados con anterioridad en este sistema y para grabar material pensado para poderse reproducir principalmente en magnetófonos provistos sólo del sistema Dolby B.

Ambos sistemas de reducción de ruido Dolby funcionan de forma similar. Ninguno de los dos sistemas es para mejorar el material original que se grabe sino que son para evitar la adición de ruido en el proceso de su grabación. Cuando se graba el material, el circuito de reducción de ruido Dolby aumenta el nivel de las altas

Español

frecuencias en los pasajes lentos más de lo normal. Cuando se reproduce la cinta codificada empleando el circuito Dolby, las frecuencias, previamente reforzadas, se reducen a su nivel original y, como resultado, el ruido añadido en el proceso de grabación de la cinta queda reducido.

El Sistema Dolby del tipo C logra un grado más alto de reducción de ruido que el sistema tipo B al reforzar las frecuencias más altas de bajo nivel y reducirlas de nuevo después en la reproducción en un grado más alto que el sistema Dolby del tipo B. Además, el efecto de reducción de ruido se extiende unas dos octavas más abajo por lo que el efecto último es subjetivamente uniforme por todo el espectro audible. El sistema Dolby del tipo C se caracteriza también por dos peculiaridades adicionales, conocidas como oblicuidad espectral y antisaturación. Entre sus muchas ventajas, está la que permite grabar con mayor precisión las altas frecuencias de alto nivel.

¿QUÉ HACER SI...?

	SÍNTOMA	DIAGNOSIS O REMEDIO
TODAS LAS OPERACIONES	No se ilumina ningún indicador del nivel cuando el interruptor POWER se pone en ON	1.Comprobar que no se haya aflojado el enchufe de la alimentación.
	No hay sonido	1.Comprobar que no se hayan aflojado los cables de los altavoces 2.Comprobar que el selector de altavoces del amplificador de potencia no esté en la posición ON. 3.El equipo está incorrectamente conectado.
RADIOFUSIONES	El sonido del programa de FM contiene ruido de zumbido. Se oye más ruido con FM en estéreo que en monoaural.	1.La entrada de señál en los terminales de antena es demasiado débil para recibir las difusiones de FM en estéreo. Instalar una antena de FM exterior en lugar de la antena de cable de FM accesoria.
	Ruido continuo o intermitente con recepción de FM.	1.Ruido de ignición de automóviles. Instalar una antena de FM exterior en lugar de la antena de cable de FM accesoria.
	Ruido continuo en recepción de AM.	1.Instalar una buena antena alta exterior y ponerla a tierra correctamente.
	Se oye ruido de zumbido sólo cuando se sintonizan emisoras de AM.	1.Intentar cambiando la posición de la antena de cuadro. 2.Cambiar la posición del interruptor RIF del panel posterior.
CINTAS	No graba.	1.Se han roto las lenguetas protectoras del casete.
	Sonido distorsionado, no hay agudos, nivel alto de ruido.	1.Las cabezas están sucias y requieren limpieza. 2.Los selectores TAPE no están correctamente ajustados. 3.El interruptor Dolby NR no está en la posición correcta.
DISCOS	No hay sonido en ambos canales o en un solo canal.	1.Conexión incorrecta de los cables de salida del giradiscos
	Ruido de siseo y de zumbido.	1.Conexión incorrecta de los cables de salida del giradiscos. 2.Se han aflojado las conexiones de las clavijas o de la toma de tierra. 3.El cable de la alimentación está cerca de los cables de salida del giradiscos.
	Al incrementar el volumen se produce aullido.	1.El sonido de los altavoces hace vibrar el giradiscos. Separar los altavoces o el giradiscos. No incrementar demasiado el control de graves.
	El sonido de salida sale mezclado con ruido y los agudos no son claros.	1.La aguja está gastada. 2.El disco está gastado. 3.Hay polvo en la agua. 4.Fuerza de apoyo incorrecta.

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

Alimentación	100 – 120V, 200 – 240 V CA, 50/60 Hz
Consumo	40 W
Dimensiones	320 (An) x 137 (Al) x 276 (Prf) mm
Peso	5,2 kg

SECCIÓN DE FM

Gama de frecuencias	87,5 a 108 MHz (en pasos de 0,05 MHz)
Sensibilidad	1,9 μV (IHF y DIN)
Relación de interferencia de imagen	47 dB
Relación de interferencia de IF	95 dB
Distorsión armónica total	MONO: 0,1%, STEREO: 0,2%
Relación de señal/ruido	MONO: 70 dB, STEREO: 66 dB
Selectividad	50 dB
Relación de supresión de AM	50 dB

SECCIÓN DE AM (MW)

Gama de frecuencias	522 a 1.611 kHz (en pasos de 9 kHz) 530 a 1.620 kHz (en pasos de 10 kHz)
Sensibilidad	15 μV
Selectividad	30 dB
Relación de señal/ruiclo	52 dB (a 50 mV/m)

SECCIÓN DE LW (para la R.F. Alemana)

Gama de frequencias	155 a 353 kHz (en pasos de 9 kHz)
Sensibilidad	100 μV
Relación de señal/ruido	48 dB

SECCIÓN DEL MAGNETÓFONO

Respuesta en frecuencias	NORMAL: 20 a 15.000 Hz CrO: 20 a 16.000 Hz METAL: 20 a 17.000 Hz
Relación de señal/ruido	DOLBY NR OFF: 58 dB DOLBY B NR ON: 66 dB DOLBY C NR ON: 71 dB
Fluctuación y trémolo	0,04% (WRMS)

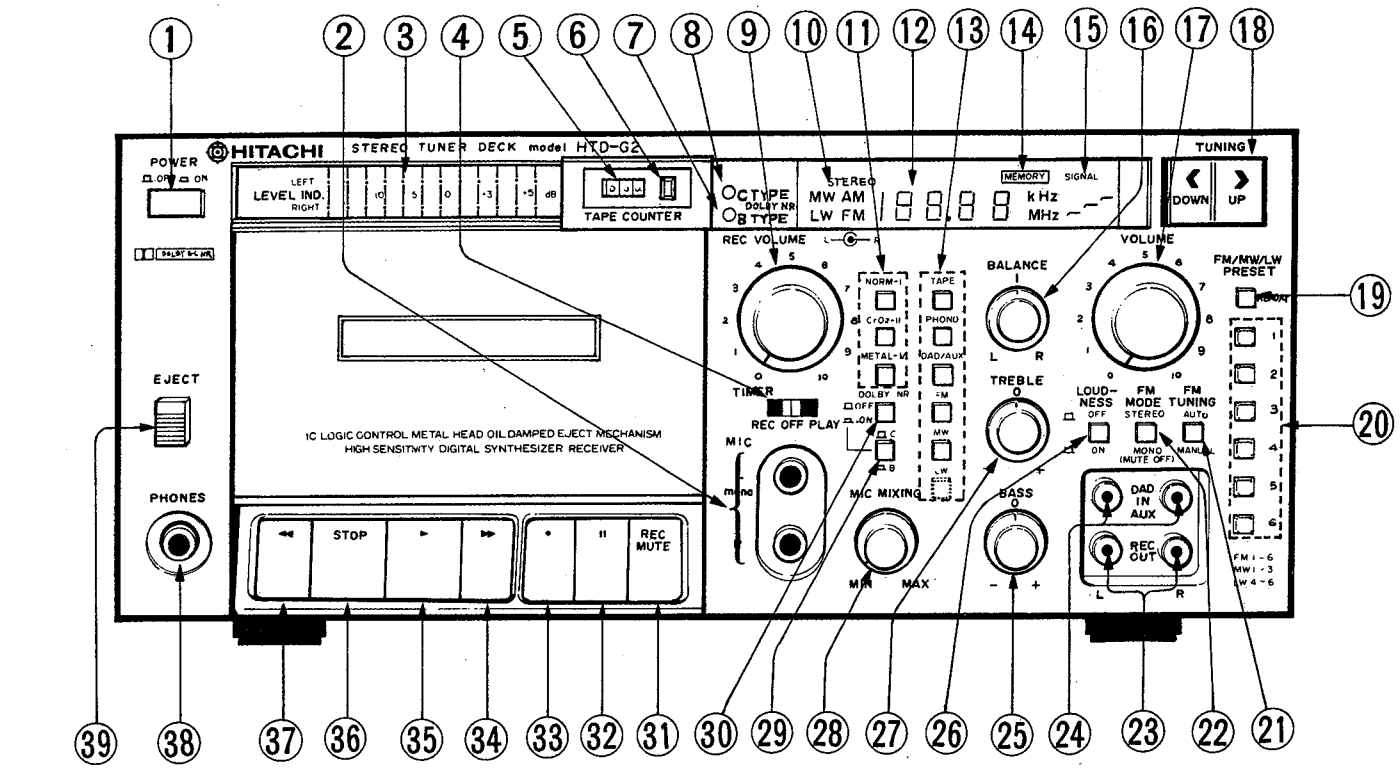
SECCIÓN DEL PREAMPLIFICADOR

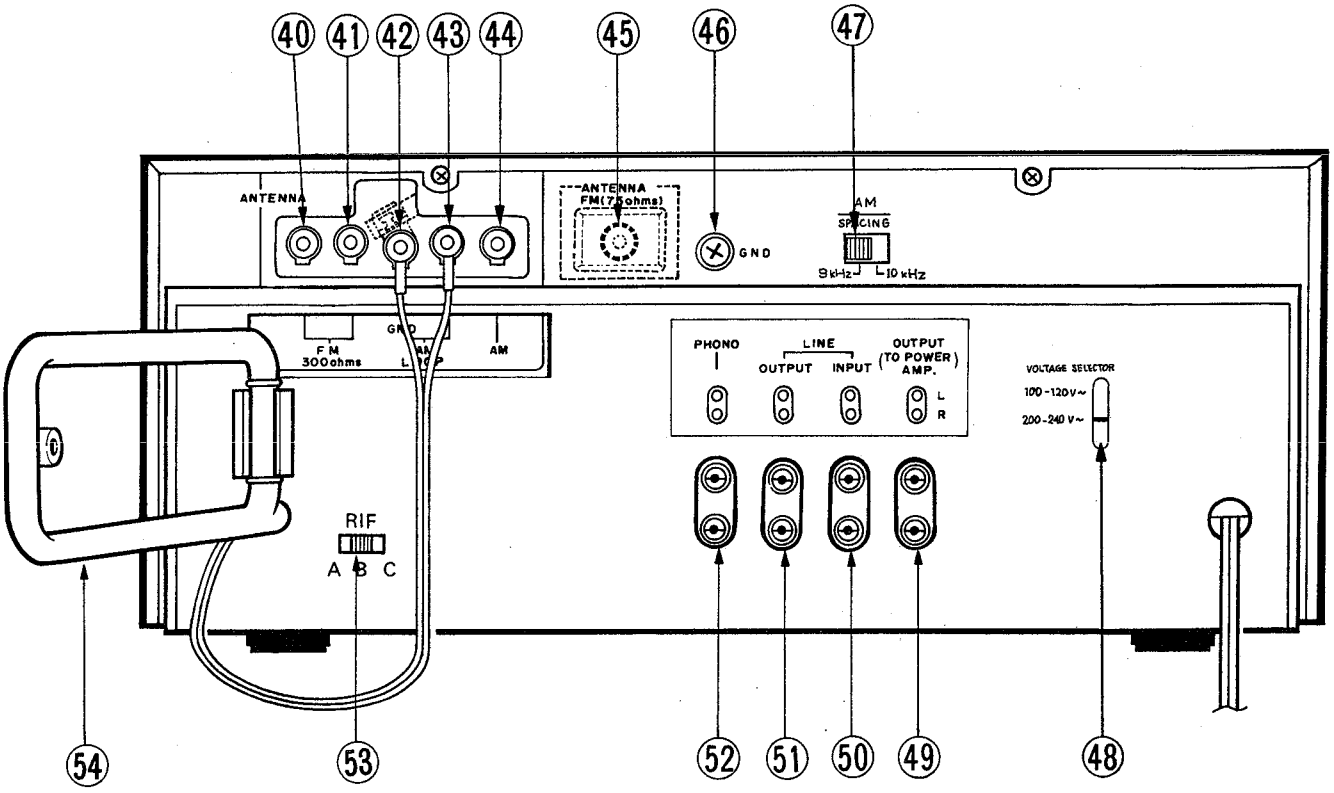
Sensibilidad de entrada/impedancia	DAD/AUX: 170 mV/28K obmios PHONO: 2,6 mV/47K ohmios MIC: 0,8 mV/4K ohmios
Nivel/impedancia de salida	130 mV/3K ohmios
Ecualizador	PHONO: RIAA ± 0,5 dB
Relación de señal/ruido	DAD/AUX: 97 dB (IHF, red A) PHONO: 80 dB (IHF, red A) MIC: 59 dB (IHF, red A)
Control de graves	± 8 dB (100 Hz)
Control de agudos	± 8 dB (10 kHz)
Control de sonoridad	+6,5 dB (100 Hz), +4 dB (10 kHz)

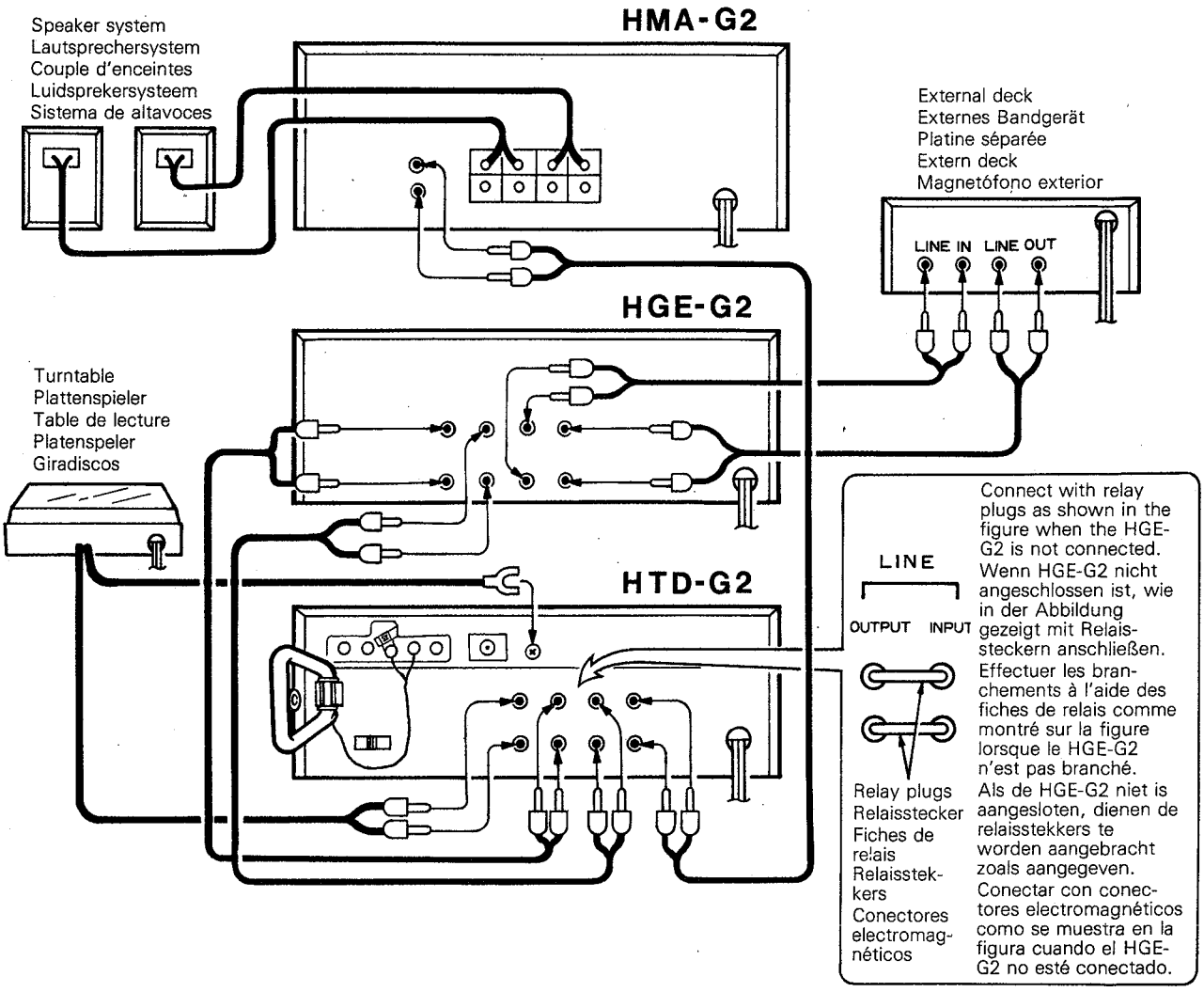
Los valores se dan por métodos de medición en base a las normas DIN.
Diseño y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso debido a mejoras del producto.

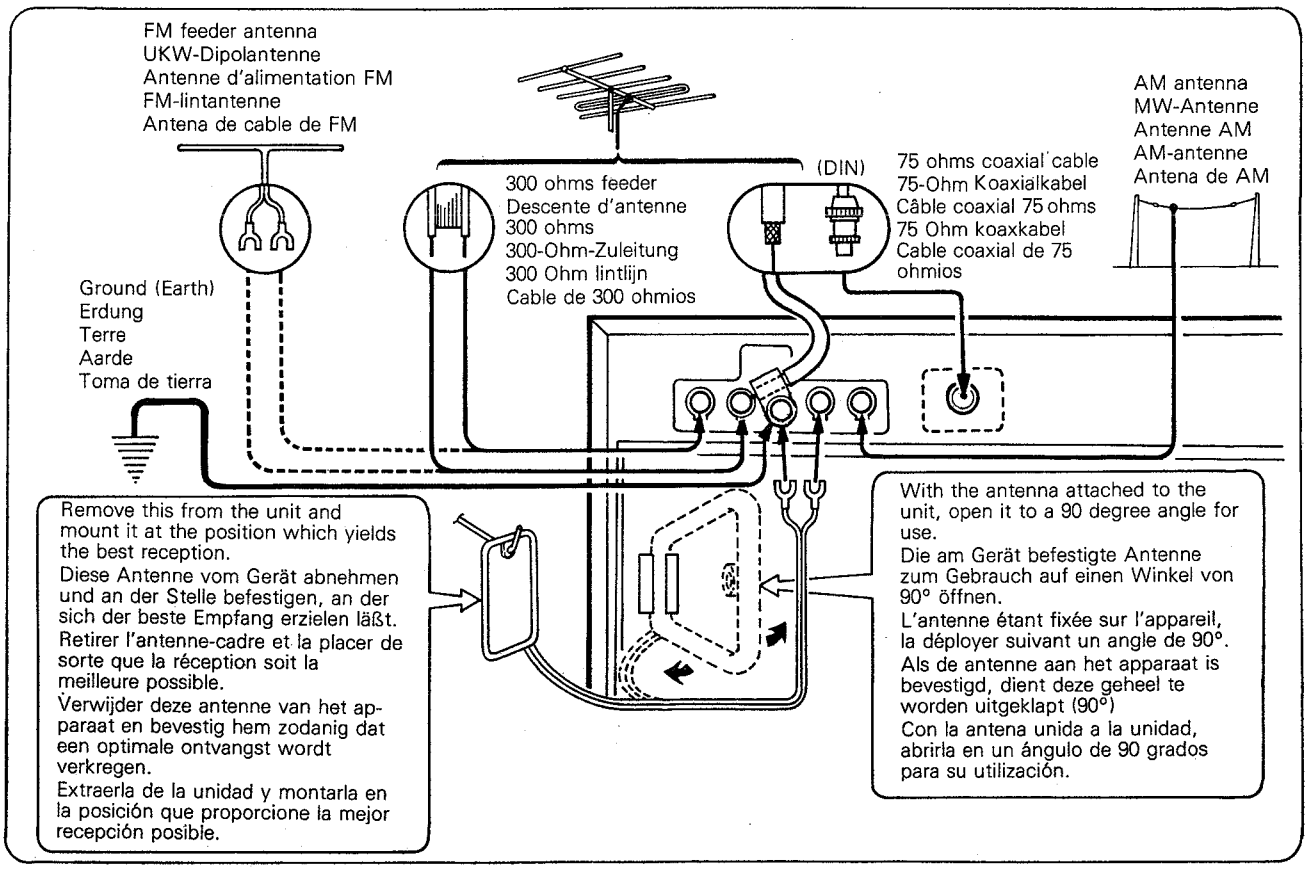
CLAVE PARA LAS ILUSTRACIONES

① Interruptor de la alimentación (POWER)
② Tomas de micrófono
③ Indicador del nivel
④ Selector del temporizador (TIMER)
⑤ Contador de la cinta
⑥ Botón de reposición del contador
⑦ Indicador del sistema Dolby B (DOLBY B NR)
⑧ Indicador del sistema Dolby C (DOLBY C NR)
⑨ Control del nivel de grabación
⑩ Indicador de FM en estéreo (FM STEREO)
⑪ Selectores de cintas
⑫ Frecuencímetro
⑬ Selectores de función (FUNCTION)
⑭ Indicador de la memoria (MEMORY)
⑮ Indicadores de potencia de la señal (SIGNAL)
⑯ Control de BALANCE
⑰ Control de volumen (VOLUME)
⑱ Botón de sintonización (TUNING)
⑲ Botón de la memoria (MEMORY)
⑳ Botón de preajuste (PRESET)
㉑ Selector del modo de sintonización de FM (FM TUNING)
㉒ Selector de modo de FM (FM MODE)
㉓ Tomas de salida de grabación (REC OUT)
㉔ Tomas de entrada DAD/AUX
㉕ Control de graves (BASS)
㉖ Conmutador de sonoridad (LOUDNESS)
㉗ Control de agudos (TREBLE)
㉘ Control de volumen del micrófono de mezcla
㉙ Selector del sistema Dolby B/C (DOLBY B/C NR)
㉚ Interruptor del sistema Dolby*
㉛ Botón de silenciamiento en grabación (REC MUTE)
㉜ Botón de pausa
㉝ Botón de grabación
㉞ Botón de avance rápido
㉟ Botón de reproducción
㊱ Botón de parada (STOP)
㊲ Botón de rebobinado
㊳ Toma de auriculares
㊴ Botón de expulsión (EJECT)
㊵㊶ Terminales de antena de FM (FM ANTENNA) (300 ohmios)
㊷㊸ Terminales de la antena de cuadro de AM (AM LOOP)
㊹ Terminal de antena de AM exterior (AM EXTERNAL ANTENNA)
㊺ Toma de antena de FM (75 ohmios) (FM ANTENNA)
㊻ Terminal de toma de tierra
㊼ Selector de espaciamiento de AM (MW) (para la R.F. Alemana)
㊽ Selector de tensión
㊾ Tomas de salida (para el amplificador de potencia) (OUT PUT)
㊿ Tomas de entrada de línea (LINE INPUT)
(51) Tomas de salida de línea (LINE INPUT)
(52) Tomas de entrada de giradiscos (PHONO INPUT)
(53) Interruptor RIF
(54) Antena de cuadro de AM (AM LOOP)


HITACHI
STEREO TUNER DECK model HTD-G2
POWER
LEVEL IND.
TAPE COUNTER
TYPE
DOLBY NR
STEREO
MW AM
LW FM
MEMORY
SIGNAL
kHz
MHz
TUNING
DOWN
UP
REC VOLUME
BALANCE
VOLUME
FM/MW/LW PRESET
EJECT
PHONES
TIMER
REC OFF PLAY
IC LOGIC CONTROL METAL HEAD OIL DAMPED EJECT MECHANISM
HIGH SENSITIVITY DIGITAL SYNTHESIZER RECEIVER
MIC
MIC MIXING
TREBLE
BASS
LOUD-NESS
FM MODE
FM TUNING
DAD IN AUX
REC OUT
STOP
REC MUTE
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39


ANTENNA
ANTENNA FM(75ohms)
GND
AM SPACING
9kHz
10kHz
FM 300ohms
PHONO
LINE
OUTPUT
INPUT
OUTPUT (TO POWER AMP.)
VOLTAGE SELECTOR
100-120V~
200-240V~
RIF
A B C
40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54


HMA-G2
Speaker system
Lautsprechersystem
Couple d'enceintes
Luidsprekersysteem
Sistema de altavoces
External deck
Externes Bandgerät
Platine séparée
Extern deck
Magnetófono exterior
LINE IN
LINE OUT
HGE-G2
Turntable
Plattenspieler
Table de lecture
Platenspeler
Giradiscos
HTD-G2
LINE
OUTPUT
INPUT
Relay plugs
Relaisstecker
Fiches de relais
Relaisstekkers
Conectores electromagnéticos
Connect with relay plugs as shown in the figure when the HGE-G2 is not connected.
Wenn HGE-G2 nicht angeschlossen ist, wie in der Abbildung gezeigt mit Relaissteckern anschließen.
Effectuer les branchements à l'aide des fiches de relais comme montré sur la figure lorsque le HGE-G2 n'est pas branché.
Als de HGE-G2 niet is aangesloten, dienen de relaisstekkers te worden aangebracht zoals aangegeven.
Conectar con conectores electromagnéticos como se muestra en la figura cuando el HGE-G2 no esté conectado.


FM feeder antenna
UKW-Dipolantenne
Antenne d'alimentation FM
FM-lintantenne
Antena de cable de FM
300 ohms feeder
Descente d'antenne
300 ohms
300-Ohm-Zuleitung
300 Ohm lintlijn
Cable de 300 ohmios
(DIN)
75 ohms coaxial cable
75-Ohm Koaxialkabel
Câble coaxial 75 ohms
75 Ohm koaxkabel
Cable coaxial de 75 ohmios
AM antenna
MW-Antenne
Antenne AM
AM-antenne
Antena de AM
Ground (Earth)
Erdung
Terre
Aarde
Toma de tierra
Remove this from the unit and mount it at the position which yields the best reception.
Diese Antenne vom Gerät abnehmen und an der Stelle befestigen, an der sich der beste Empfang erzielen läßt.
Retirer l'antenne-cadre et la placer de sorte que la réception soit la meilleure possible.
Verwijder deze antenne van het apparaat en bevestig hem zodanig dat een optimale ontvangst wordt verkregen.
Extraerla de la unidad y montarla en la posición que proporcione la mejor recepción posible.
With the antenna attached to the unit, open it to a 90 degree angle for use.
Die am Gerät befestigte Antenne zum Gebrauch auf einen Winkel von 90° öffnen.
L'antenne étant fixée sur l'appareil, la déployer suivant un angle de 90°.
Als de antenne aan het apparaat is bevestigd, dient deze geheel te worden uitgeklapt (90°)
Con la antena unida a la unidad, abrirla en un ángulo de 90 grados para su utilización.